

Planificar en la ciudad desarticulada. Las áreas urbanas gallegas ante los retos ecológico, socioeconómico y territorial¹

Planning in the disjointed city. Galician urban areas facing ecological, socioeconomic and territorial challenges

Javier González Harguindey¹

¹(Dep. de Proxectos Arquitectónicos, Urbanismo e Composición, Universidade da Coruña) javierharguindey@coag.es

Javier González López²

²(Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio, Universidad Politécnica de Madrid) javier.gl@upm.es

Palabras clave: sistemas urbanos, modelo urbano, cambio climático, planeamiento, planificación territorial.

Resumen:

El sistema urbano gallego se ha conformado históricamente mediante una dinámica de concentración de población, empleo y crecimiento económico sobre una red urbana policéntrica, resultado de la evolución de un modelo tradicional de asentamiento caracterizado por la dispersión del hábitat rural. El desarrollo y consolidación reciente de este sistema se produjo siguiendo patrones espaciales de difusión de los usos urbanos sobre el territorio, apoyándose en la red nuclear de la matriz rural, colonizando las áreas de elevada accesibilidad generadas por las nuevas redes viarias de alta capacidad y ocupando territorios ambientalmente sensibles. La organización espacial de estas áreas urbanas ha dado lugar a una elevada segregación de los grupos sociales y a una especialización funcional de los territorios, que produce un modelo urbano socialmente vulnerable, agresivo con el medio, demandante de recursos energéticos y dependiente del transporte privado.

Este nuevo territorio urbano se ve hoy sometido a enormes tensiones de cambio en las dimensiones sociales (decrecimiento demográfico, envejecimiento de la población), ambientales (cambio climático, aumento del nivel de mar) y territoriales (presión sobre los centros urbanos, abandono del territorio rural), que en conjunto configuran un escenario de gran incertidumbre y apelan a la necesidad de un cambio de modelo: en su morfología, funcionamiento y planificación.

Keywords: urban systems, urban model, climate change, spatial planning, regional planning.

Abstract:

The Galician urban system has been historically shaped through a dynamic of population, employment and economic growth concentration on a polycentric urban network, resulting from the evolution of a traditional settlement model characterized by the dispersion of rural habitat. The recent development and consolidation of this system occurred following spatial patterns of diffusion of urban uses over the territory, relying on the nuclear network of the rural matrix, colonizing the areas of high accessibility generated by the new high capacity road networks and occupying environmentally sensitive territories. The spatial organization of urban areas has led to a high segregation of the social groups and to a functional specialization of the territories, resulting in a socially vulnerable urban model, aggressive with the environment, demanding of energy resources and dependent on private transport.

This new urban territory is today subjected to enormous tensions of change in several dimensions: social (demographic decrease, population aging), environmental (climate change, sea level rise) and territorial (pressure on urban centres, abandonment of rural land) which together forms a scenario of big uncertainty and appeal to the need for a change in the model: both in its morphology, operation and planning.

1. Introducción

En la presente comunicación se analizan tres grandes retos para la planificación de las ciudades y de los territorios en el contexto actual de extraordinarias tensiones de cambio en las escalas global y local. Se abordan tres niveles de aproximación, superpuestos e interrelacionados, a las problemáticas territoriales contemporáneas: reto ecológico, que hace referencia a los grandes procesos de cambio global, de carácter exógeno (climático, energético....); reto socioeconómico, referido a los cambios que se producen sobre la sociedad concreta que habita un determinado espacio geográfico (demográficos, económicos, etc.); y reto territorial, endógeno, que es aquel que trata sobre el soporte territorial y sobre el hábitat, urbano y rural, en el que se produce la vida de dicha sociedad (modelo territorial, organización espacial de las actividades....).

Este esquema conceptual se aplica al caso concreto del sistema urbano gallego, caracterizado por la elevada complejidad y dispersión de las formas de asentamiento de la población sobre el territorio, por la multiplicidad de intersecciones y relaciones entre los hábitats urbanos y rurales, por la debilidad del sistema de planificación para ordenar un territorio en cada vez más acelerado proceso de metropolización.

Como resultado de este ejercicio, a medio camino entre el análisis y la prospectiva territorial, se enuncian un conjunto de cuestiones clave para abordar en el presente la planificación de este territorio.

2. Especificidad del sistema urbano gallego

Resulta de sobra conocido el dato de que, de las 62.042 entidades singulares de población existentes en España, según el último *Nomenclátor Geográfico de Municipios y Entidades de Población* del Instituto Nacional de Estadística, 30.423 se encuentran en la Comunidad Autónoma Gallega, lo que supone un 49.04% del total.

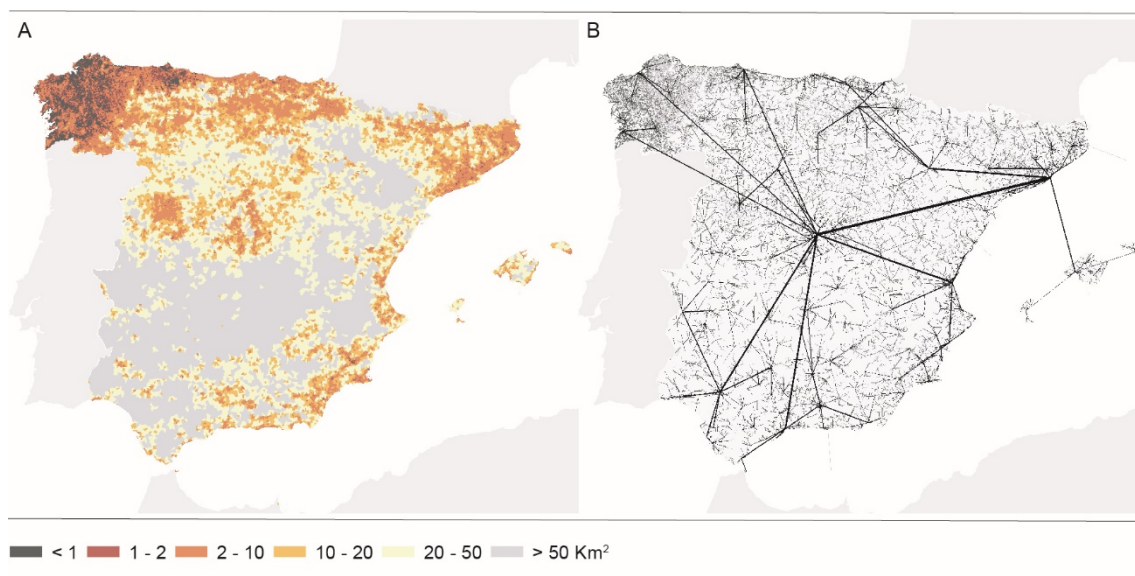


Fig.01 A/Análisis de superficie asociada a cada núcleo de población en España (km² por asentamiento). B/Análisis de grafos por categorías de entidades de población y sus vínculos. Fuentes: G. Harguindey, (2014a); INE; IGN; EEA. Elaboración propia.

Esta red de asentamientos, de alta complejidad en relación a otros territorios españoles, tiene su origen en la particular topografía, clima templado relacionado con el influjo de la corriente del golfo, su singularidad como Finisterre europeo y, especialmente, por su Historia, entendida en el sentido hegeliano de proceso. Un proceso que, siguiendo a Otero Pedrayo, es generador de la forma del territorio; lugar donde confluyen desde los largos periodos geológicos al mínimo tiempo de vida de una abeja, y donde el papel del *Homo*

Sapiens, visto en estas escalas temporales, es pequeño, pese a la definición del *Antropoceno* como periodo geológico debido a las importantes modificaciones realizadas por la humanidad sobre el planeta.

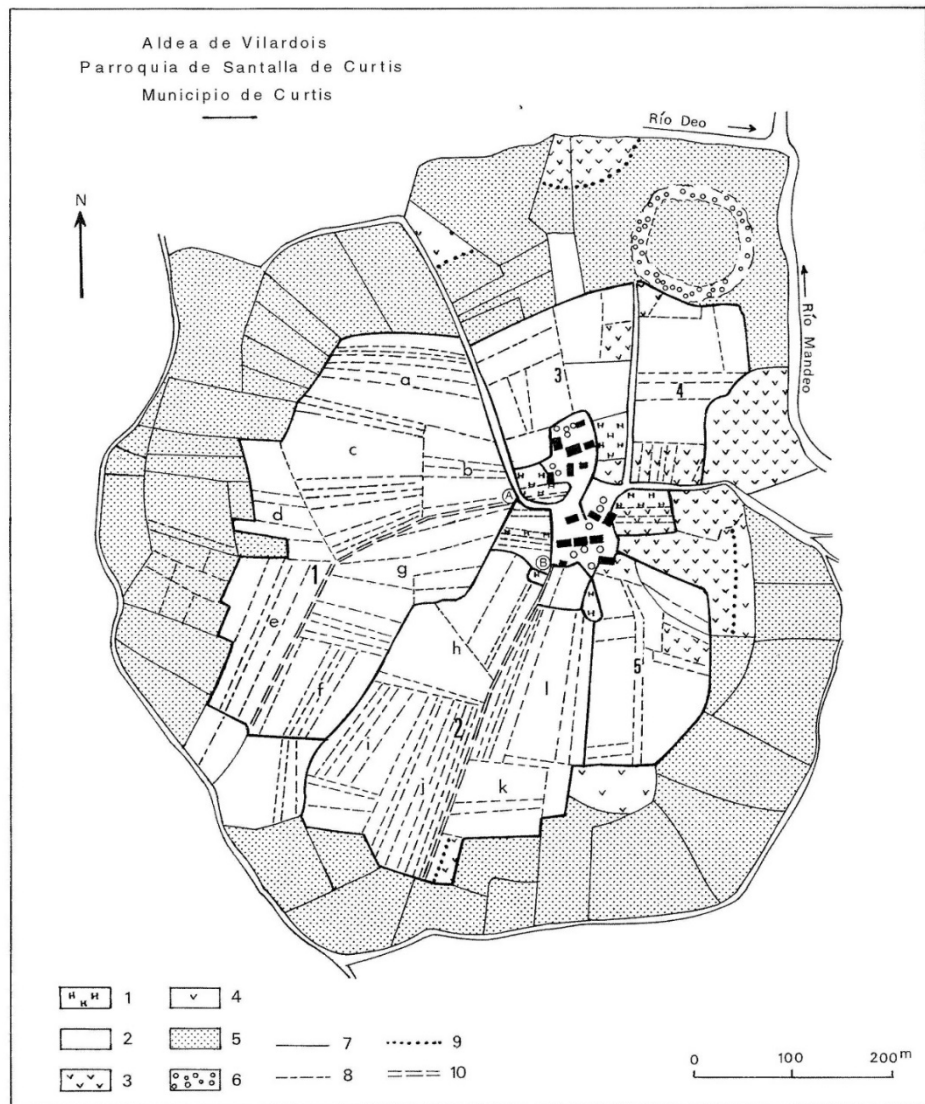


Fig. 41.- Eido de pequenas agras de Vilardois

1. Hortas.- 2. Labradío.- 3. Prados.- 4. Pasteiros.- 5. Toxais.- 6. Árboreas.- 7. Cerrumes de toxais; os cerrumes xerais de bloques de cortiñas e de agras sinálanse por trazos máis fortes.- 8. Límites de parcdelas abertas no interior de cortiñas e de agras.- 9. Límites de formas diferentes de utilización do solo no interior dunha mesma parcela.- 10. Camiños abertos.

Fig.02 Aldea con su ámbito asociado de agras. (Bouhier, 2001).

Existen numerosos intentos de clasificar el sistema de asentamientos gallegos en función de diferentes variables básicamente centrados en su morfología, pero, a grandes rasgos, cabría destacar por su nivel sintético la de Damangeon de 1942 (Fariña Tojo, 1980) donde va a poner de relevancia este papel de proceso sintetizándolo en cuatro puntos: 1/ Dispersión primaria en la Edad Antigua; 2/ Dispersión intercalar; 3/ Dispersión secundaria; y, por último, 4/ Dispersión primaria en edad reciente.

La superposición de los periodos castreños (desde el siglo V a.C.), romano, suevo, medieval y moderno, durante casi 20 siglos, va a incidir en la misma idea genérica: Galicia como territorio rural sujeto a un

régimen de foros, donde el campesino vive atado a su *terruño* y al sistema parroquial eclesiástico y feudal, que va a sustituir al de *pagus* romano. Un sistema económico autárquico, donde la falta de excedentes agrícolas va a condicionar el proceso de industrialización del territorio y su sucesiva división en piezas cada vez más pequeñas que se va a manifestar desde la densidad de asentamientos al minifundio parcelario.

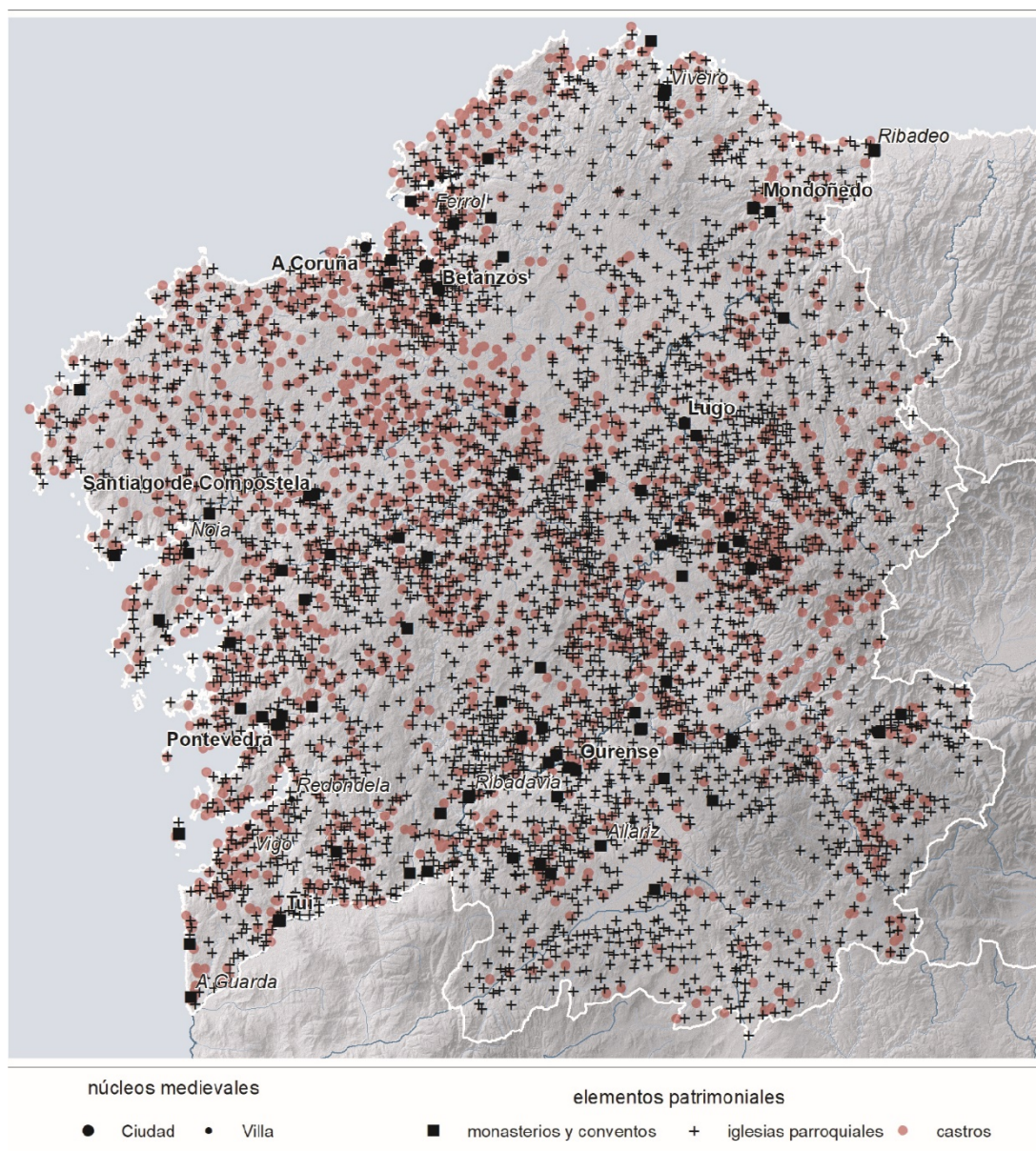


Fig.03 Mapa síntesis histórico-físico del Galicia. Fuentes: IGN; EEA; Xunta de Galicia. Elaboración propia.

Históricamente y nivel urbano, la fuerte disputa entre la Iglesia (muy fortalecida por el hecho fundamental tanto en la historia gallega como europea del ‘descubrimiento’ en el año 813 de la tumba del Apóstol Santiago en el lugar de *Campus Stellae*, la actual Santiago de Compostela, que se va a convertir rápidamente en el centro de peregrinaciones de toda Europa occidental), lo que va a fortalecer su nivel de renta y su poder político, mientras la Corona buscaba la creación de ciudades y puertos de carácter burgués autónomo. Esta dialéctica impide la creación de una ciudad central y dará lugar a un sistema policéntrico de ciudades que se va consolidando con las diversas divisiones provinciales, especialmente en los siglos XIX. y XX.

Por otra parte, la evolución de la *Gallaecia* celta y romana va a tener, sin embargo, en el sector septentrional de Portugal un desarrollo que, pese su base histórico-morfológica común con Galicia, sí llegará a producir una gran ciudad, *Porto*, cuya área metropolitana y sus subsistemas asociados, van a conformar un espacio poblacionalmente equivalente a Galicia -aproximadamente 3 millones de habitantes en cada ámbito, lo que nos daría un total cercano a los seis- (Fernandez de Sá et al., 2002). Este espacio, roto por una evolución política divergente, está a día de hoy volviéndose a integrar, como veremos, en un grado incluso superior al que se produce entre Galicia y otros territorios españoles contiguos.

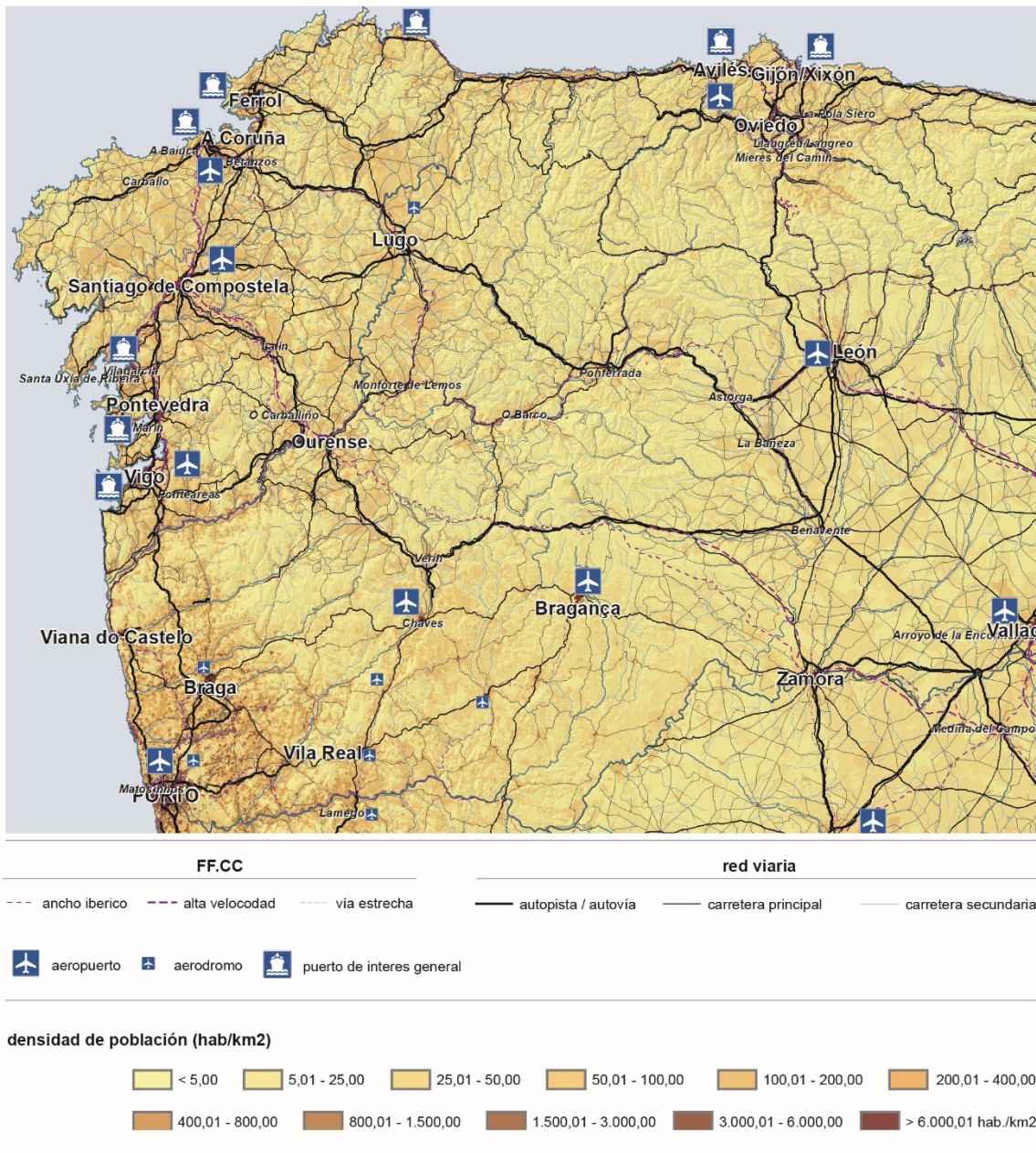


Fig. 04 Síntesis del NW peninsular. Fuentes: G. Harguindey, (2014a); INE; IGN; EEA. Elaboración propia.

Planteaba Oriol Nel-lo (1998) la dificultad de delimitación de las áreas urbanas y sus diferentes resultados en función de los criterios elegidos (jurídico, morfológico, espacios funcionales, estructura económica o jerarquía de servicios), a la que a día de hoy habría que incorporar otros criterios como los ambientales o ecosistémicos. Este autor incide en la idea de que la principal característica de la ciudad contemporánea es

su condición discontinua y fragmentada, entendiendo la ciudad difusa como un espacio donde confluyen dos ideas: la de la ciudad sin confines como concepto genérico que, por otra parte, se divide en zonas confinadas por distintos criterios, bien sociales y funcionales, bien políticos o administrativos, señalando la paradoja que suponen la multiplicidad de confines de la ciudad sin confines.

Las áreas urbanas gallegas se conforman como grandes continuos urbanos de densidades muy variables que se apoyan tanto en la red capilar de viario de menor rango –incluso en los *rueiros* de acceso a las parcelas agrícolas– como en los viarios mayor rango, donde se van a colocar las nuevas piezas urbanas tanto de áreas de viviendas de alta densidad, así como los parques empresariales. En este sentido confluyen tres procesos claros. La abundancia de agua, la alta densidad de la red viaria, de caminos y parcelas, va a hacer accesible a un enorme número de estas últimas de antiguo uso agrícola en donde se edificaron, sobre todo a partir de la década de 1960, multitud de viviendas unifamiliares e instalaciones industriales aisladas, teniendo las fosas sépticas o el vertido directo al cauce más cercano sistema de saneamiento y vertido, y un pozo como sistema de abastecimiento. En segundo lugar, la competencia entre municipios va a tener un importante papel especialmente desde los años 80 en el desarrollo de grandes complejos residenciales en las periferias de las principales ciudades, basadas en un planeamiento que clasifica grandes cantidades de suelo como urbano consolidado, apoyado en la ancestral red de asentamientos, pero de difícil justificación. En relación a esto, aparecen crecimientos lineales periféricos de alta y media densidad sobre las principales vías de comunicaciones, bajo las cuales pasaban colectores de las redes de saneamiento y las grandes redes de acometida que unían núcleos urbanos, y en base a esto, pasaron a entenderse los márgenes de la carretera como suelo urbano consolidado (González López, 2016).

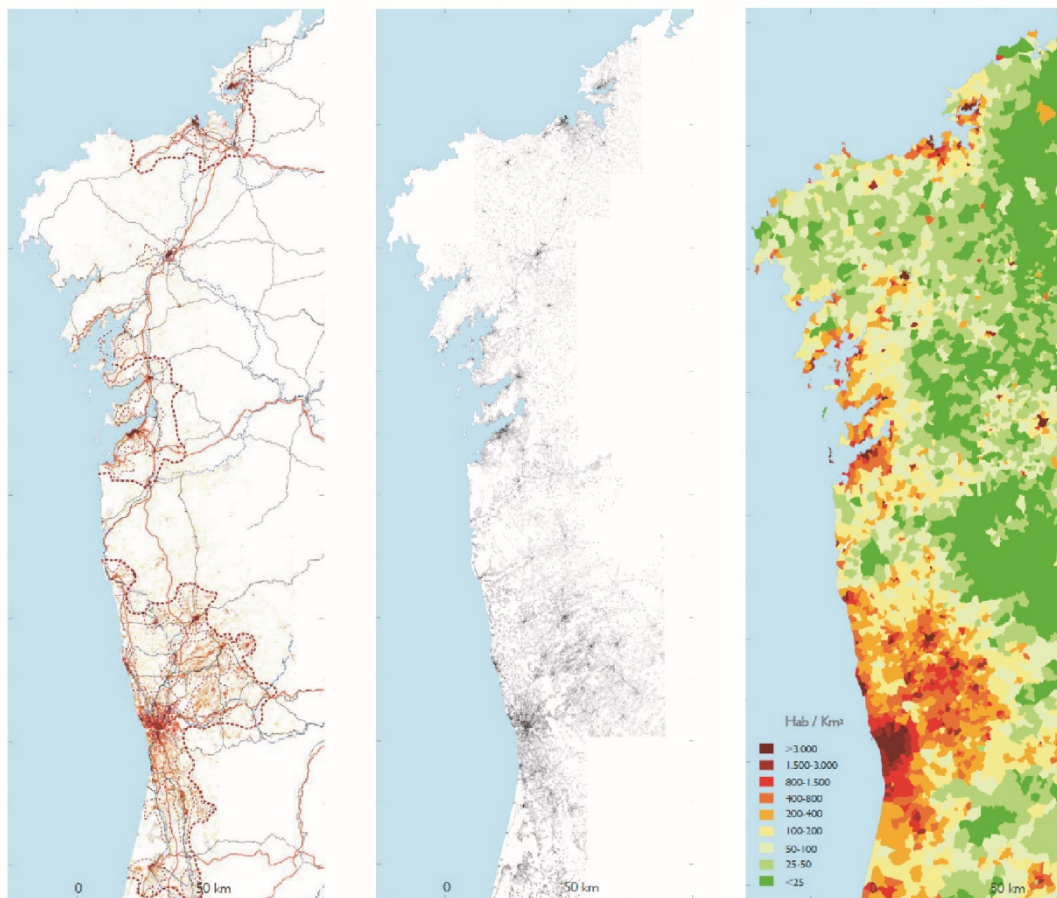


Fig. 05 Eje Atlántico Galicia-Norte de Portugal. A/ Modelo territorial. B/ Densidad de edificación. C/ Densidad de población a nivel parroquial. Fuentes: Dalda *et al.* (2002; 2005).

El planeamiento sectorial será el elemento estructurador básico de las áreas urbanas, en especial el relativo a la red viaria –el *infraestructuralismo* del que hablaba Manuel de Solá-Morales (2009)-, que comienza a desarrollarse con las redes arteriales de la década de 1970, y, posteriormente, con la producción de suelo para actividades económicas en forma de parques empresariales. Este último aspecto, planteado para el equilibrio territorial y la reubicación de actividades industriales y de servicios ubicadas en centros urbanos, en localizaciones aisladas sobre las redes viarias o en los asentamientos rurales (cuyo destino en las sucesivas leyes autonómicas del suelo será el de espacios meramente residenciales delimitados como suelo de núcleo rural, específico de la legislación gallega), multiplicando el suelo empresarial vacío a lo largo del territorio. Los nodos de la red viaria de alta capacidad serán, a su vez, atractores de implantaciones de uso comercial, logísticos o empresariales y, en menor medida, de nuevos crecimientos residenciales (G. Harguindey, 2014a).

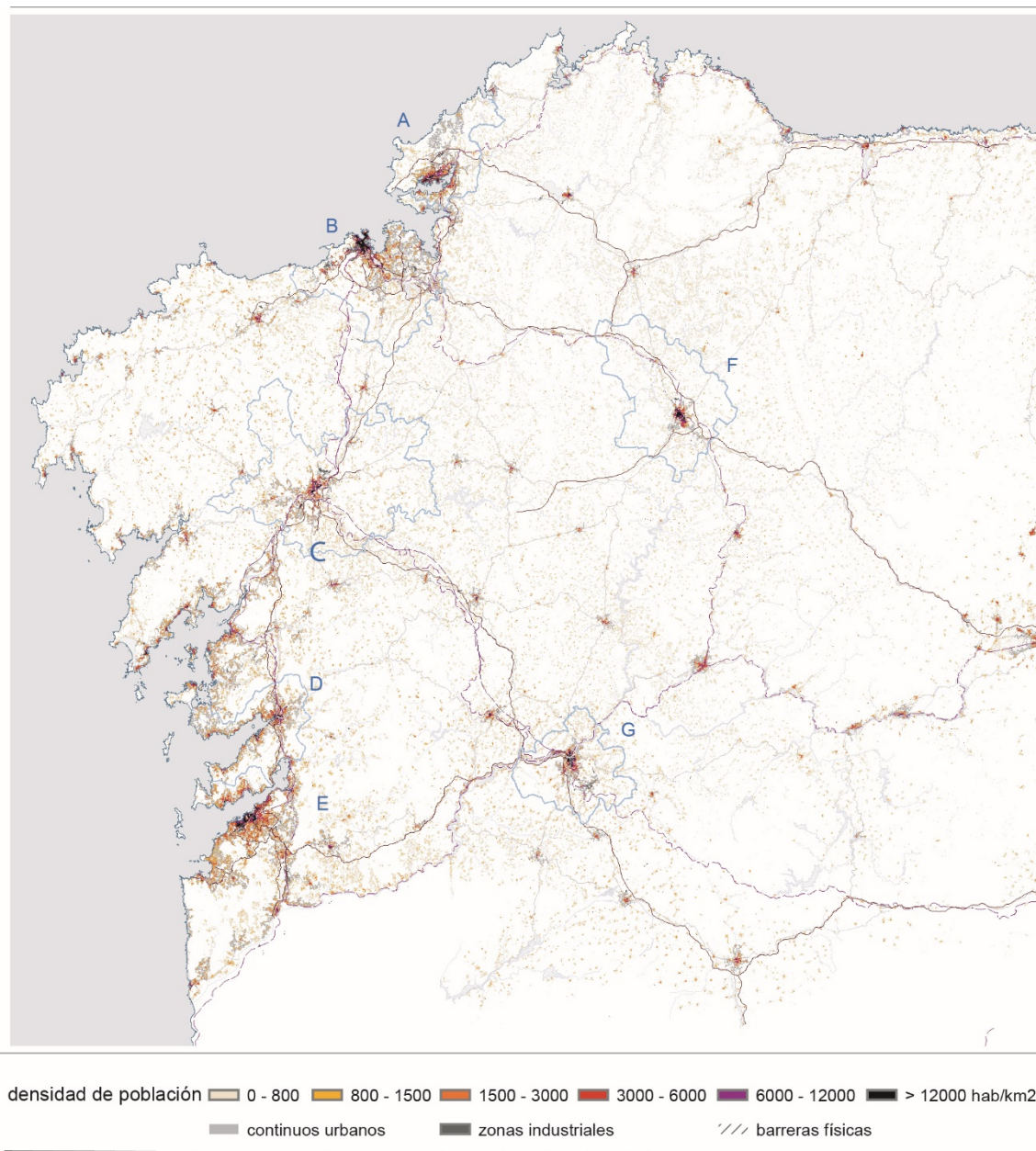


Fig. 06 Modelo de densidades y continuos urbanos. Áreas urbanas: A/Ferrol; B/A Coruña; C/Santiago de Compostela; D/Pontevedra; E/Vigo; F/Lugo; G/Ourense. Fuentes: G. Harguindey, (2014a). Elaboración propia.

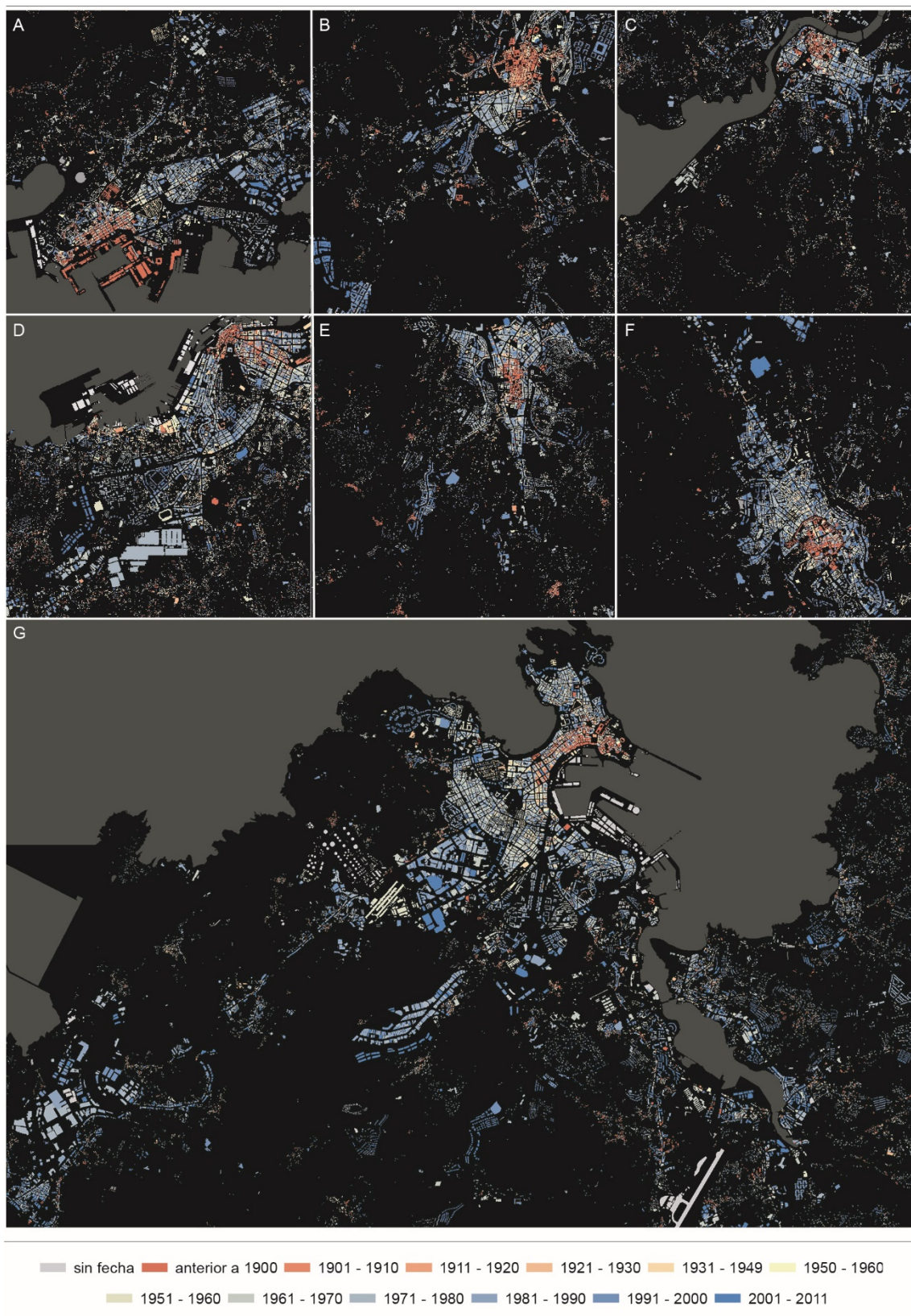


Fig. 07 Tipología de la edificación en la Áreas Urbanas gallegas. Fuente: G. Harguindey, (2014a). Elaboración propia.

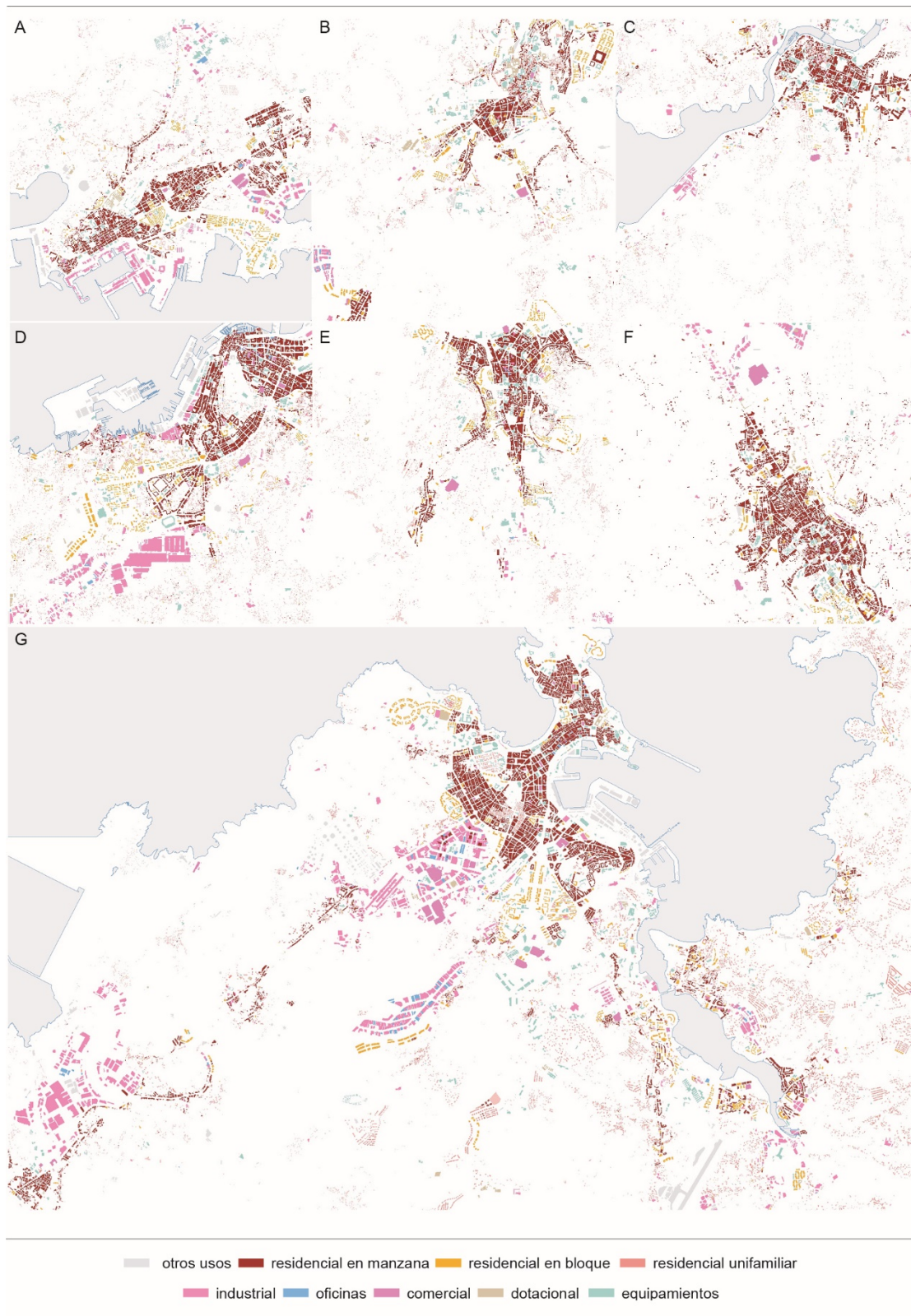


Fig. 08 Tipología de la edificación en las áreas urbanas gallegas. Fuente: G. Harguindey, (2014a). Elaboración propia.

Como consecuencia de este modelo se producen enormes déficits de equipamientos y redes de saneamiento y abastecimiento, saturación de viario interurbano o la transformación de las antiguas *corredoiras* –viario de carácter rural- en espacios dedicados al automóvil con anchos de vía derivadas del uso del carro. Las soluciones a estos problemas han llegado casi siempre a posteriori, con un alto coste de recursos públicos. Se puede concluir que las áreas urbanas gallegas han crecido fundamentalmente a través de un proceso de edificación (directa), más que de urbanización.

3. Retos para la planificación

Se aborda a continuación la definición de los principales retos que presenta el territorio y la sociedad gallegos de cara a su adaptación a los procesos de cambio en que se encuentra inmersa. Se agrupan en tres grandes líneas que reúnen temáticas diversas pero convergentes: reto ecológico, reto socioeconómico y reto territorial.

3.1. Reto ecológico: clima y energía.

El cambio climático, es muy probablemente, el principal reto territorial, social, económico y político a escala global, y también en Galicia, no solo de cara al futuro, sino para el momento presente: Por sus implicaciones ambientales, sociales y económicas; porque afecta al planeta en su conjunto; y porque lo hace con una gran desigualdad social y territorial. Todo esto supone la necesidad de implementar políticas que integren acciones de carácter global con otras más adaptadas a las realidades concretas de cada territorio.

Para analizar esta problemática se analizan los datos proporcionados por la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET), ofrecidos en forma de proyecciones regionalizadas de cambio climático obtenidas a través de los modelos del Quinto Informe de Evaluación del IPCC. El escenario cartografiado en los mapas se corresponde con el SRES A2 del IPCC denominado golpeo de civilizaciones, es de tipo intensivo y se basa en la regionalización de las políticas y el énfasis en la riqueza humana.

Por otra parte, y descendiendo a lo concreto, el escenario para Galicia se puede sintetizar, de manera muy esquemática, en tres cuestiones clave:

- Descenso de la probabilidad de lluvias, que se pronostica un 25% inferior. En cuanto al reparto de las mismas, serán chubascos más intensos de forma que la tasa de precipitaciones intensas, que se encuentra en torno al 5%, podría superar al 20% al final del siglo.

- La duración de las olas de calor subirá en cinco jornadas hasta 2050 -de cinco a diez- y en el medio siglo siguiente repuntará otros cinco días, por lo que podrán prolongarse más de dos semanas.

- Un aumento de la duración de las estaciones secas: Galicia vivirá durante las próximas décadas inviernos más cálidos y veranos más calurosos debido al aumento de las temperaturas máximas de unos 3,5 grados a finales del siglo XXI. Las diferencias serán más acusadas en los meses de verano, para los que se calcula una subida de las máximas hasta seis puntos.

En estas circunstancias, probablemente se dé una mayor recurrencia de fenómenos atmosféricos extremos, con impactos sobre el territorio como: inundaciones por desborde de los cauces fluviales; aumento del nivel del mar y de la temperatura del agua, con fuerte incidencia sobre los espacios costeros y sobre la productividad pesquera de las rías; y un incremento de los incendios forestales y de las afecciones sobre la salud de la población, especialmente en la de más edad, producto del incremento de la duración e intensidad de las olas de calor.

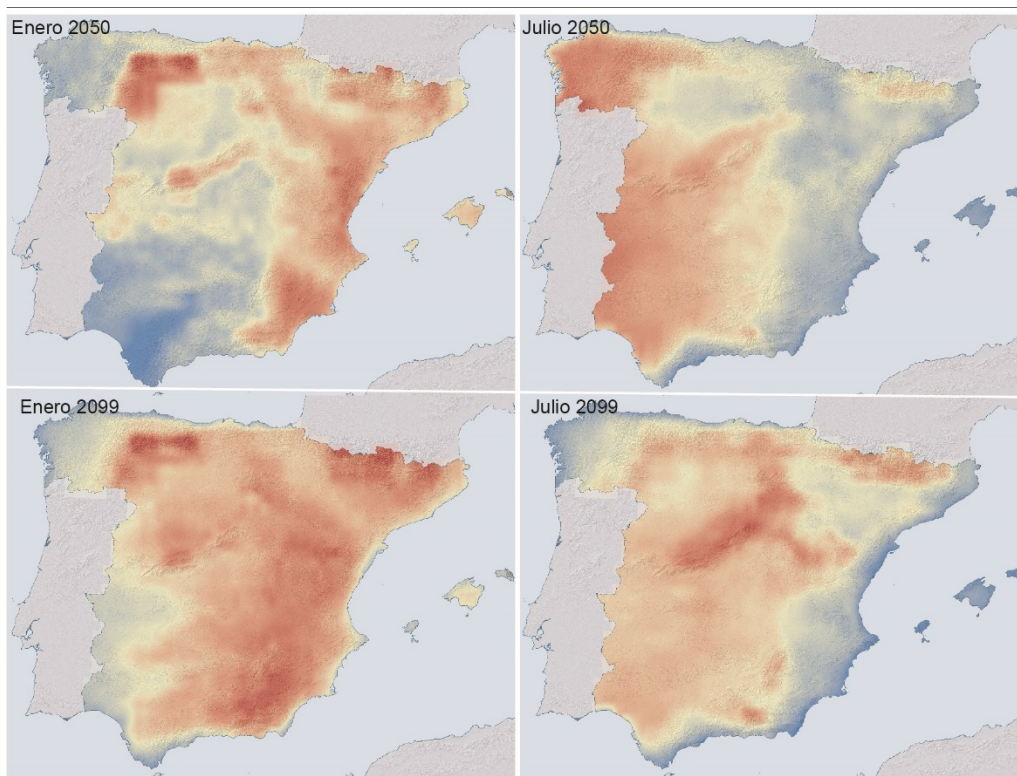


Fig. 09 Cambios en la temperatura máxima. Escenario A2. Fuente: G. Harguindey et al, (2019), AEMET. Elaboración Propia.

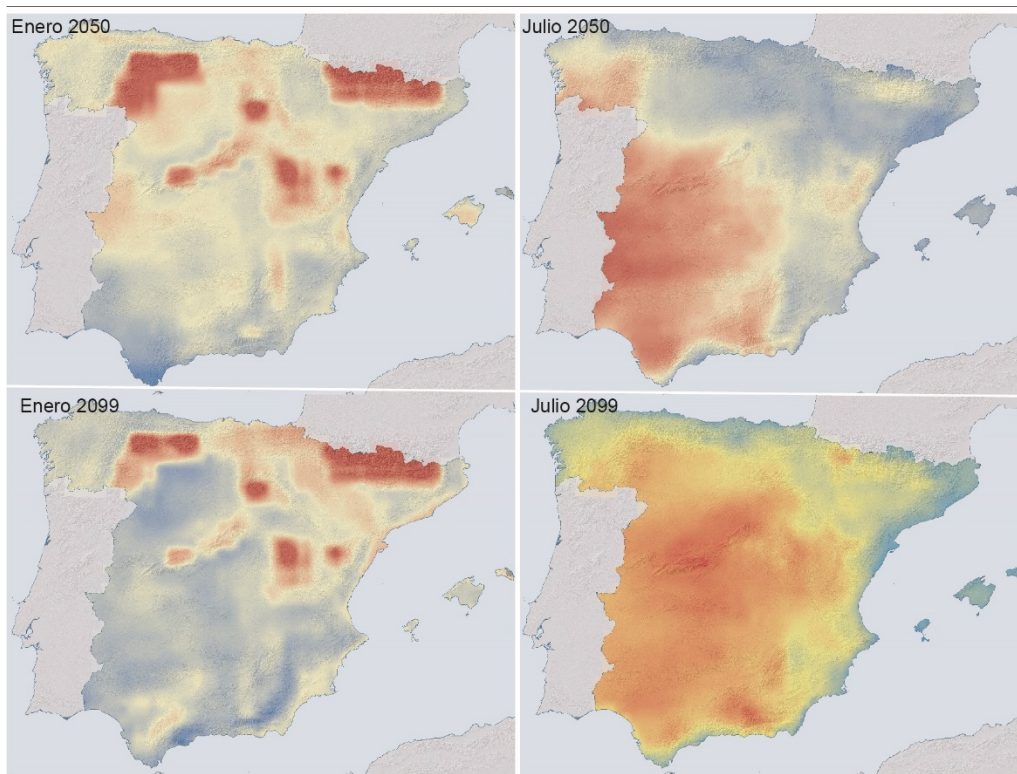


Fig. 10 Cambios en la temperatura mínima. Escenario A2. Fuente G. Harguindey (2019); AEMET. Elaboración Propia.

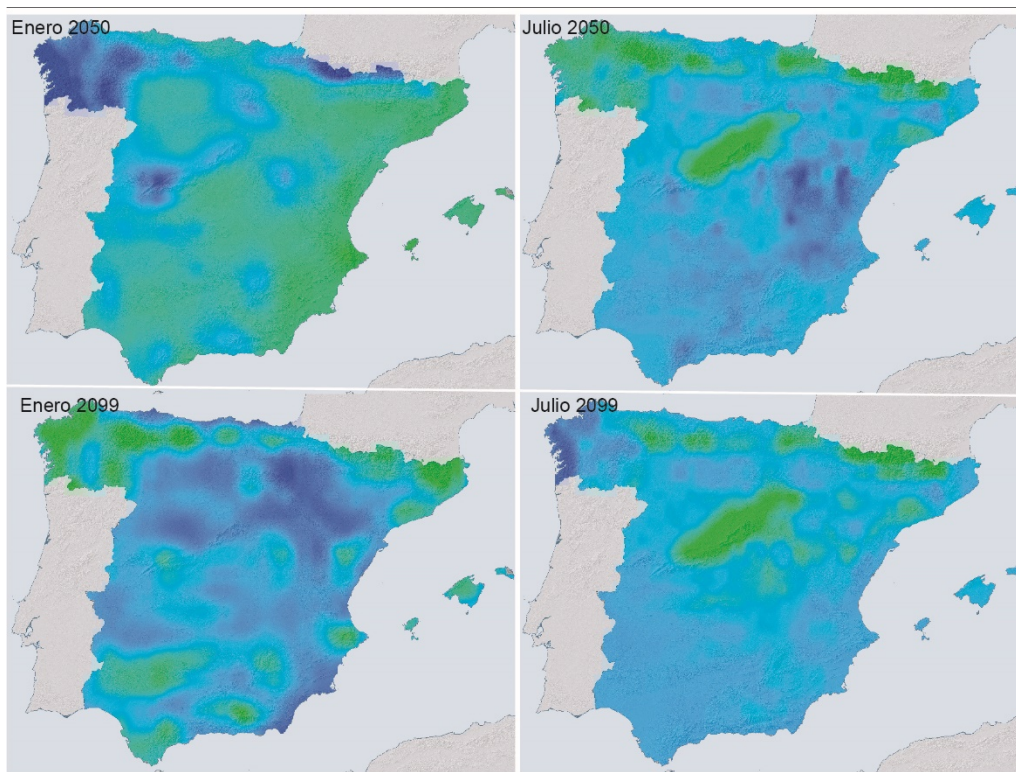


Fig. 11 Cambios en las precipitaciones medias. Escenario A2. Fuente: G. Harguindey (2019); AEMET. Elaboración Propia.

En el caso gallego, y debido a la fuerte componente litoral de su sistema urbano, será especialmente relevante la afección del cambio climático sobre los entornos marinos. Los efectos previstos, si bien difieren según los distintos modelos. En este caso se manejan los del proyecto *Cambio Climático en la Costa Española*, del Instituto de Hidráulica Ambiental da Universidad de Cantabria y los del proyecto de investigación *Surging Seas* elaborado por la organización científica *Climate Central*, se pueden sintetizar esquemáticamente en:

- Aumento del nivel del mar, que en los distintos modelos se situaría entre medio metro y metro y medio para finales de siglo.
- Aumento de la energía acumulada en el mar, con sus derivadas en aumento de temperatura y aumento de la energía del oleaje.



Fig. 12: Modelos de zonas de inundación costeras e hidrológicas según los distintos modelos de cambio climático para el entorno de la ciudad de Vigo. Fuente: G. Harguindey (2019); *Surging Seas*.

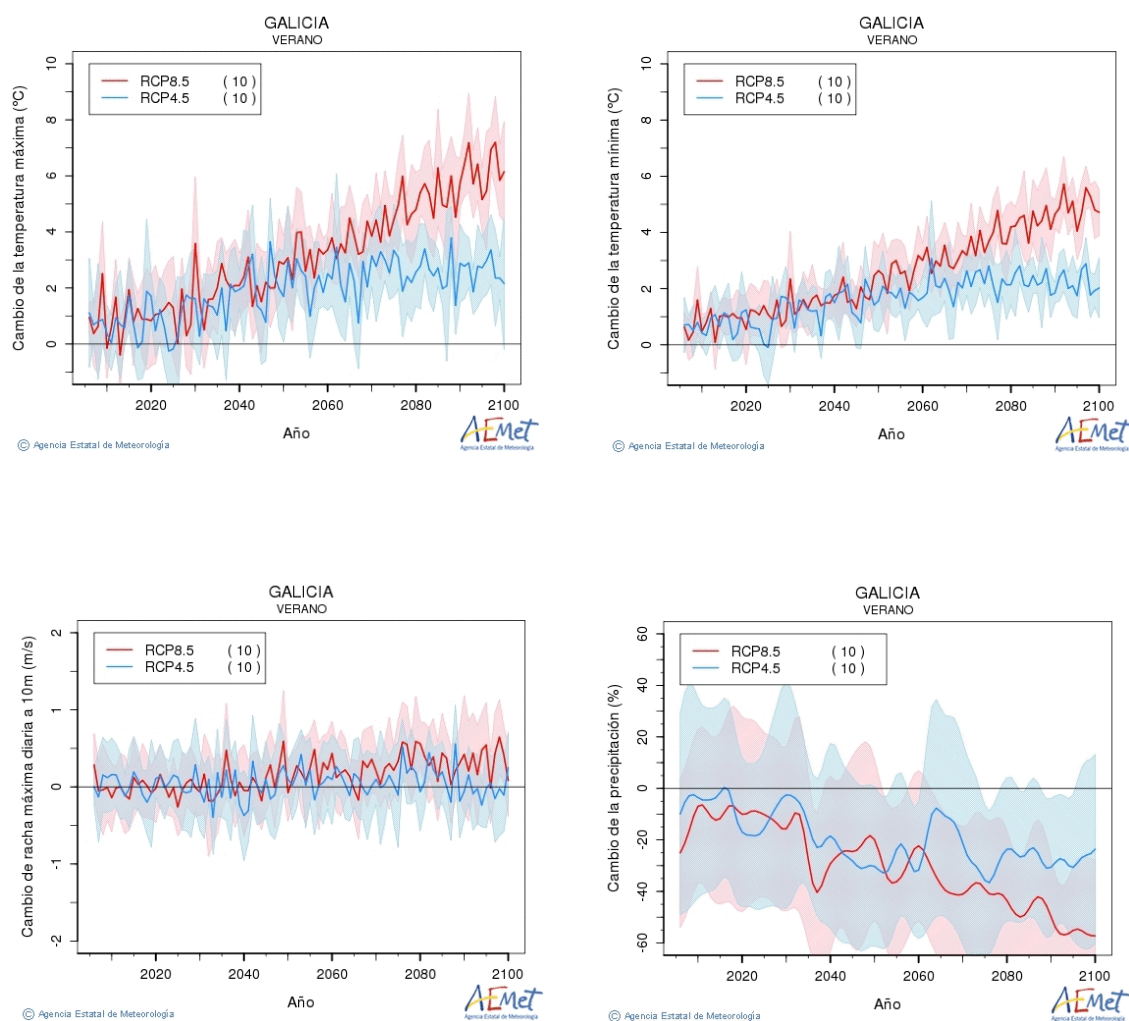


Fig. 13 Gráficos de evolución de las temperaturas, viento y precipitaciones durante el verano en Galicia según el modelo del Quinto Informe de Evaluación del IPCC. Fuente: AEMET.

El segundo aspecto fundamental relativo al reto ecológico tiene que ver con la producción y consumo de energía. A este respecto, y en cuanto a producción de energía eléctrica, España presentaba, según datos del IGN, unos fuertes excedentes en el año 2015, con una producción de 268.863.191 MWh frente a un consumo de 146.588.676, lo que ronda un 54% de sobreproducción, siendo las térmicas de carbón/ fuel-gas/ ciclo combinado/cogeneración las principales fuentes de energía de estas características, seguidas por las centrales nucleares.

| TOTAL ESPAÑA | eólica | solar | hidráulica | nuclear | carbón/fuel-gas/ ciclo combinado /cogeneración | térmicas renovables | TOTAL |
|------------------|------------|------------|------------|------------|--|---------------------|-------------|
| Producción (MWh) | 51.130.787 | 13.148.551 | 42.517.452 | 54.960.529 | 101.432.842 | 5.673.030 | 268.863.191 |
| % | 19,02% | 4,89% | 15,81% | 20,44% | 37,73% | 2,11% | 100,00% |

Tabla 01 Producción energía eléctrica. Fuente: IGN. Elaboración propia.

Galicia presenta un papel de productora neta de energía eléctrica, con una producción del 11,6% del total nacional frente a un consumo del 5,62%. En 2015 la producción de energía eléctrica en la provincia de A Coruña figuraba en primer lugar, basada en las térmicas de carbón, especialmente las de As Pontes y Meirama (en periodo de cierre), que la situaban como la mayor productora de España de energía de este tipo de fuente, con 11.994.351,7 MWh. La producción mediante energías eólica, solar y térmica renovable exceden ligeramente al consumo de esta comunidad (8.626.913,6 MWh contra 8.239.531,1), con lo que ya en ese año se podría hablar de una autosuficiencia de renovables, siendo el resto excedente, sin contar los 10.160.751,6 MWh producidos por las hidroeléctricas gallegas.

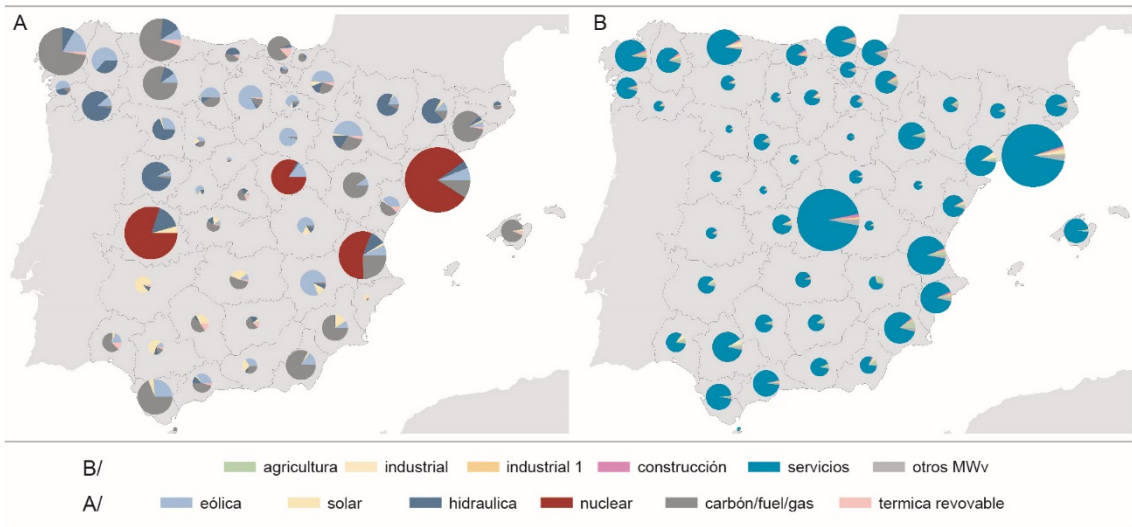


Fig. 14 A/ Producción de energía eléctrica según fuente de generación (MWh). 2015. B/ Consumo energía eléctrica por sectores (MWh). 2015. Fuente: IGN. Elaboración Propia.

En segundo lugar, y en cuanto al consumo de derivados del petróleo, van a destacar su alto grado de utilización dentro de los grupos que suponen el gasóleo tipo C, específicamente concebido para su uso en calderas de calefacción o equipos de producción de calor y, en especial, el de fuel-oil, el más contaminante, tanto en valores brutos como por persona cuyo uso destaca también en calefacción.

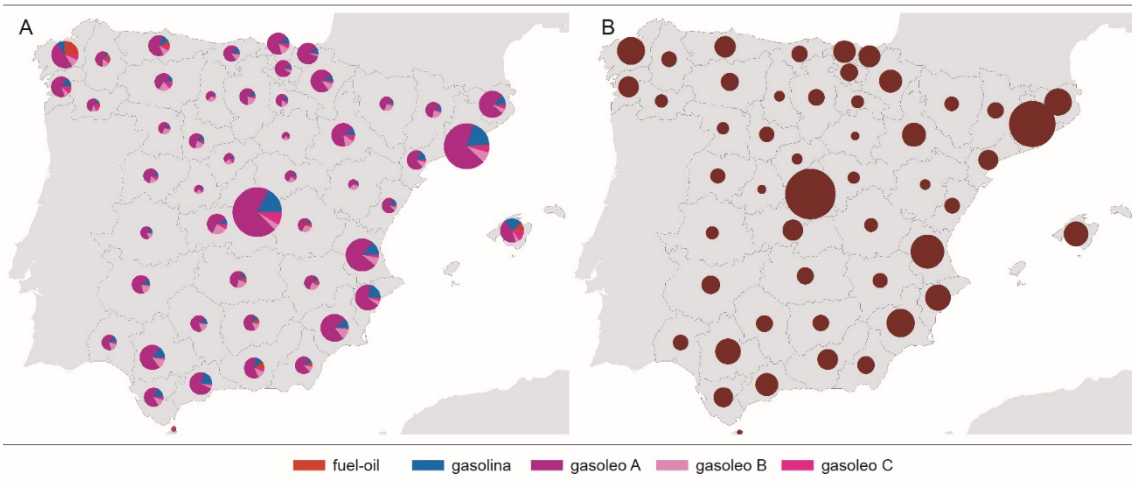


Fig. 15 A/ Consumo derivados de petroleo por sectores 2015 (toneladas). B/ Consumo derivados del petroleo por habitante 2015 (toneladas/habitante). Fuente IGN. Elaboración Propia.

Entre otros factores, esto va a provocar que Galicia sea la tercera CCAA por emisiones de gases de efecto invernadero (CO₂, CH₄, N₂O, HFCs, PFCs y SF₆) con 12.892,3 Kt/año sólo por detrás de Andalucía y Asturias mientras que en cuanto a las emisiones de CO₂ también va a ocupar el mismo lugar, con 18.380 ton/año, por detrás de Asturias y País Vasco.

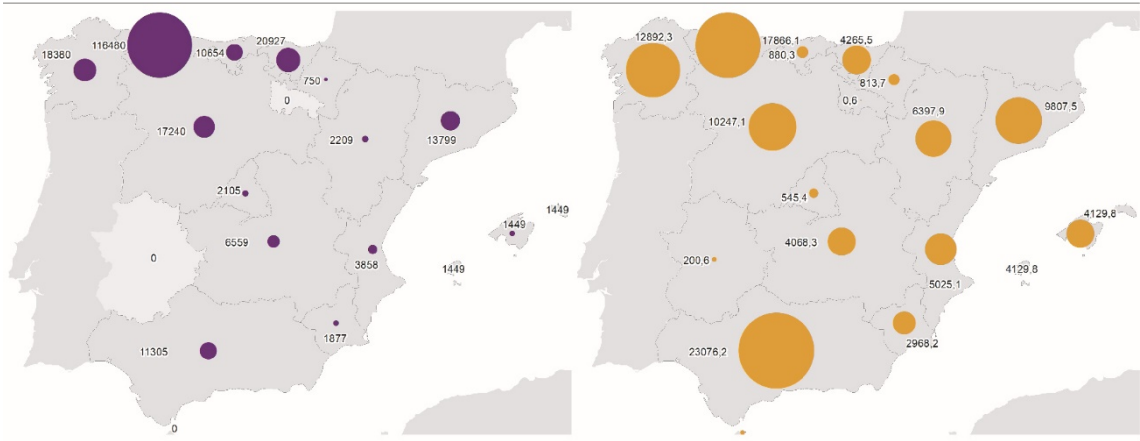


Fig. 16 A/ Emisiones CO₂. 2015, B/ Emisiones gases de efecto invernadero. 2015. Fuente: IGN. Elaboración Propia.

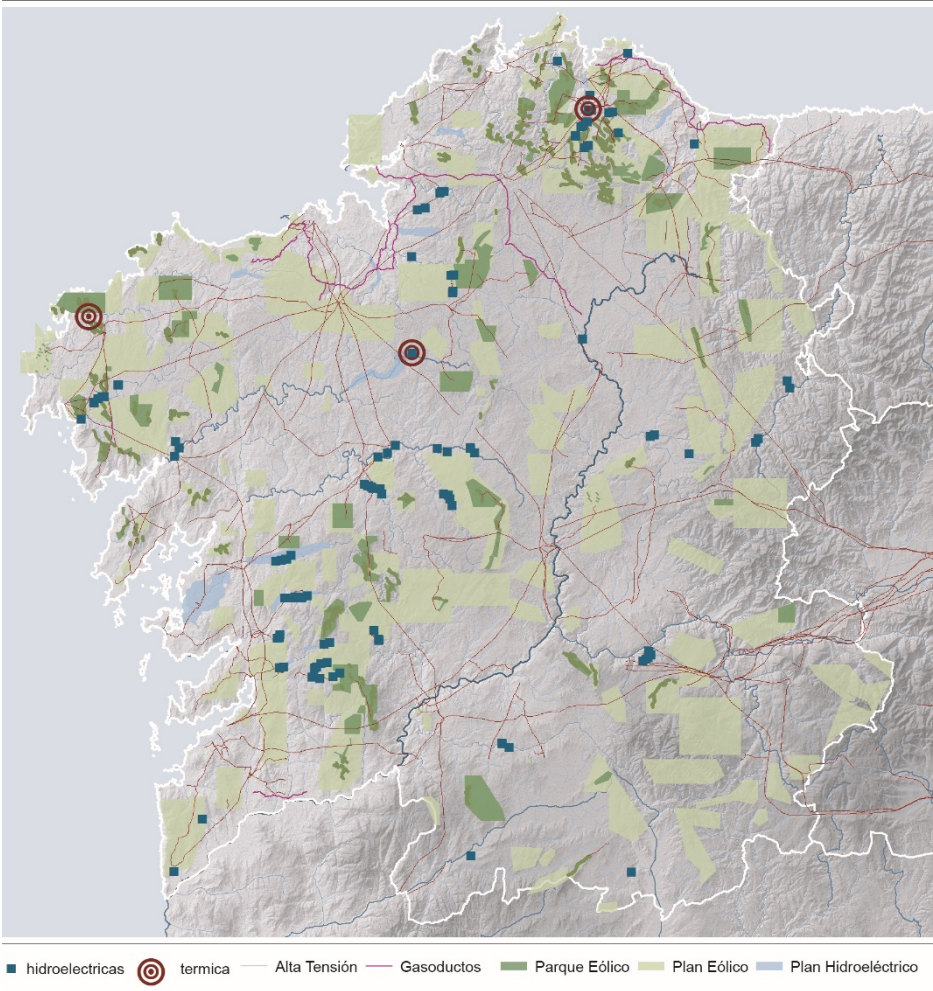


Fig. 17: Plan Eólico de Galicia. Parques existentes y propuestos. Fuente: Xunta de Galicia, IGN. Elaboración propia.

La *Modificación del Plan Sectorial Eólico de Galicia* de 2010 plantea como objetivo un ahorro de emisiones de CO₂, de entre 19,5 y 41,5 millones de toneladas, considerando que las fuentes renovables contempladas en el mismo sustituirán, respectivamente, al gas natural o al carbón para la generación de electricidad.

3.2. Reto socioeconómico: demografía y modelo económico

Las proyecciones de población para Galicia en el horizonte 2015-2031, elaboradas por el IGE, muestran un escenario general marcado por una acusada tendencia hacia el decrecimiento demográfico y al envejecimiento de la población, dentro de un contexto estatal y europeo de estancamiento. Este proceso se ve matizado en las áreas urbanas que, a excepción de A Coruña y Santiago de Compostela, aunque tienden a perder población, será en menor medida que la media gallega, siendo Ferrol la excepción a esta tendencia.

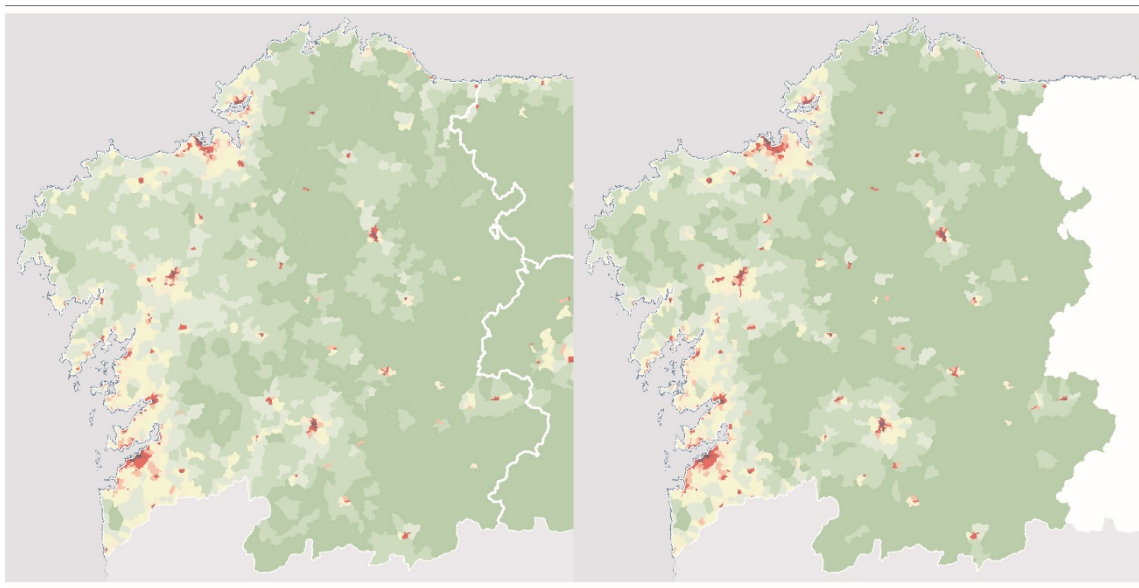


Fig. 18 Densidad de población 2001-2019. Fuente: G. Harguindey (2014a); EIEL; IGN; INE. Elaboración propia.

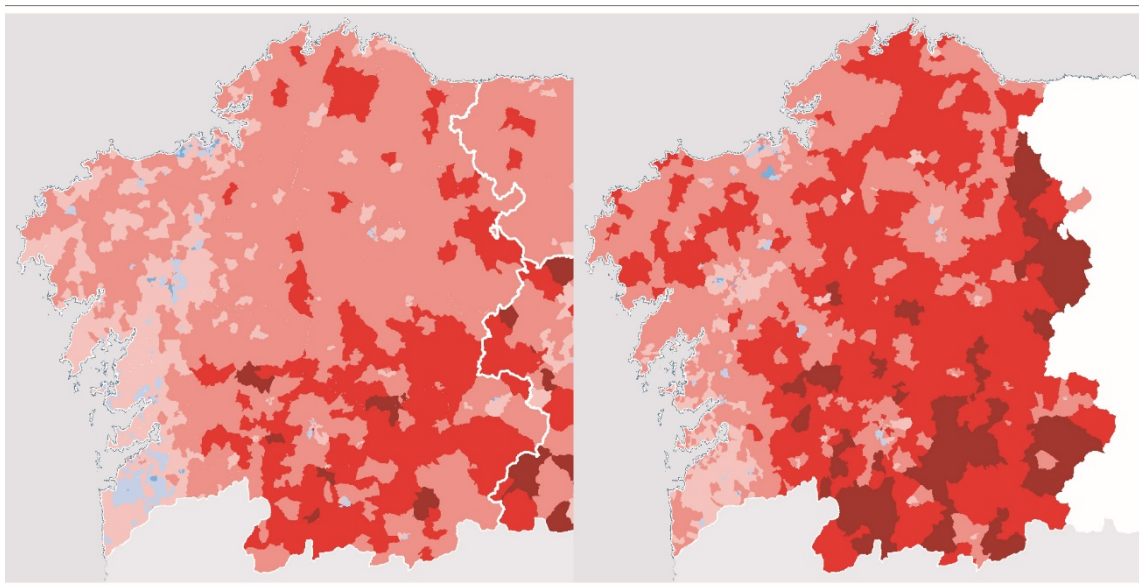


Fig. 19 Índice de envejecimiento 2001-2019. Fuente: G. Harguindey (2014a); EIEL; IGN; INE. Elaboración propia.

Por tanto, frente a otros períodos en los que el sistema urbano principal de Galicia aumentaba su población a costa de unos municipios rurales que se iban vaciando progresivamente, la situación actual parece tender a un decrecimiento poblacional que afectaría a la práctica totalidad del territorio gallego. A esto hay que sumar el efecto del envejecimiento, que en las áreas urbanas se verá incrementado en el año 2031 en unos porcentajes que variarán entre el 40% y el 90% respecto de las cifras registradas en 2015.

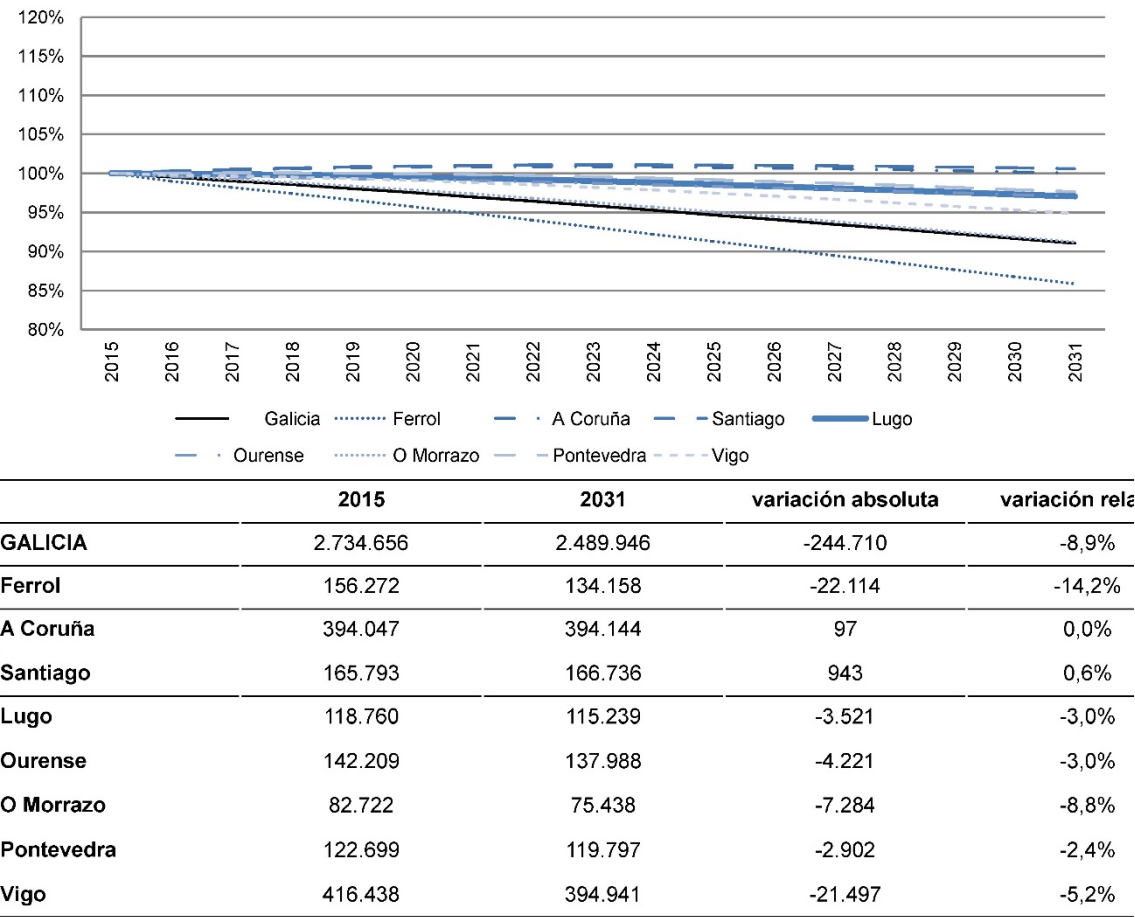


Fig. 20 Proyecciones de la población 2015-2031 para las áreas urbanas gallegas. Fuente: IGE. Elaboración propia.

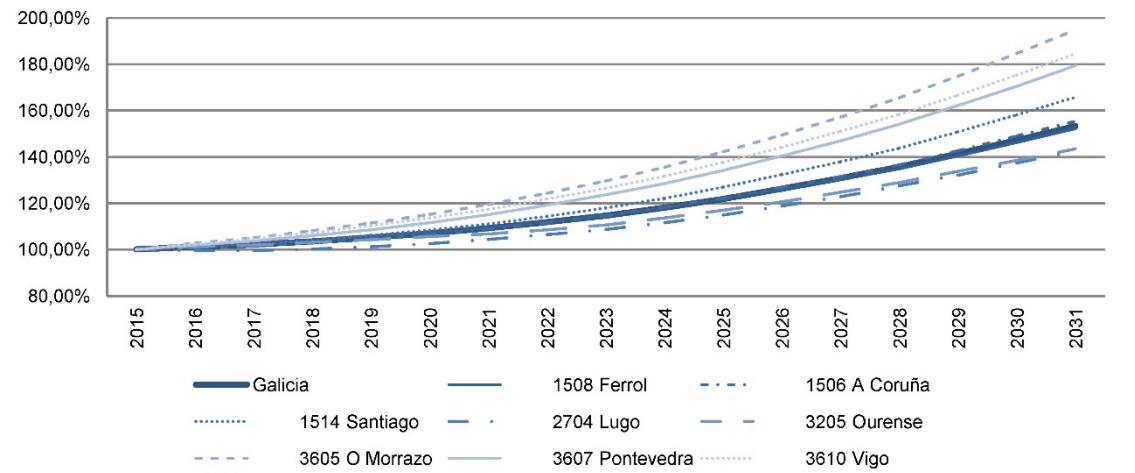


Fig. 21 Proyecciones del índice de envejecimiento 2015-2031, áreas urbanas gallegas. Fuente: IGE. Elaboración propia.

La imagen de la evolución de las pirámides de población en las siete zonas urbanas refleja esta idea con claridad. En 16 años los grupos de edad más numerosos pasarán de ser los comprendidos entre 30 y 54 años a los de 50 a 74, dibujándose en todos los casos pirámides cuñas invertidas bases muy estrechas. Estos datos anuncian una grave crisis demográfica marcada por un aumento muy significativo de la población dependiente y una fuerte disminución de la población activa y del porcentaje de población en edad de trabajar. Por otra parte, se espera una fuerte disminución del tamaño medio del hogar el cual, junto con envejecimiento, augura un aumento del número de personas mayores que vivan solas. Esto también puede significar que, en las zonas urbanas, en las zonas de pérdida de población, podría aumentar el número total de hogares (debido la reducción de su tamaño medio) y, en consecuencia, aumente la demanda de vivienda y la necesidad de su adaptación a las nuevas necesidades de tamaño y tipología.

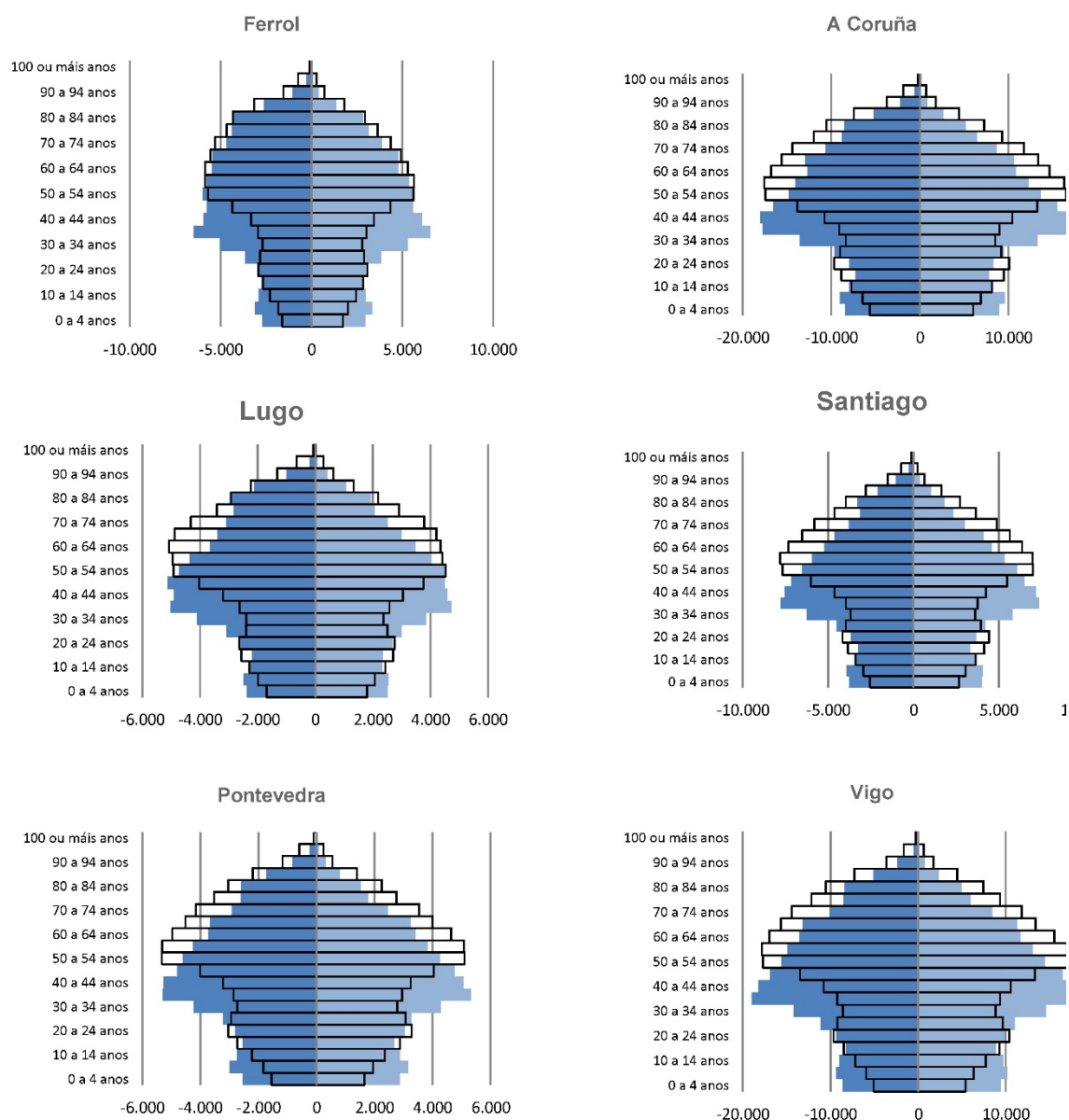


Fig. 22 Proyección de evolución de las pirámides de población 2015-2031 en las áreas urbanas gallegas. Fuente: IGE. Elaboración propia.

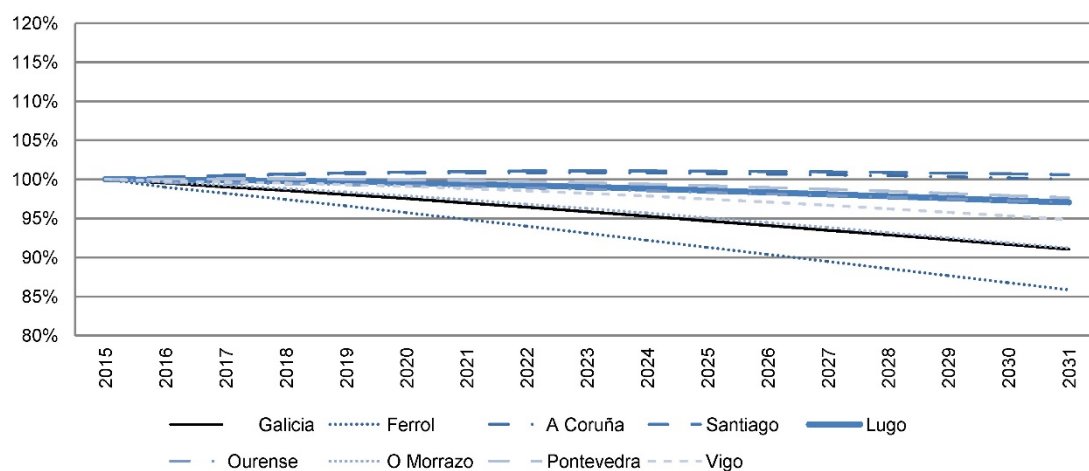


Fig. 23 Proyecciones de evolución del tamaño medio del hogar 2016-2031 en las áreas urbanas gallegas. Fuente: IGE. Elaboración propia.

Por otra parte, y en relación con la estructura económica de Galicia, cabe señalar que la evolución del PIB de la comunidad autónoma entre los años 2000 a 2018 muestra que, pese a un incremento que casi dobla el inicial, respecto a la del resto de España, presenta un ligero aumento relativo, manteniéndose en valores situados en torno al 5,20%.

| | 2000 | 2002 | 2004 | 2006 | 2008 | 2010 | 2012 | 2014 | 2016 | 2018 (A) |
|-----------|---------|---------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| España | 647.851 | 749.552 | 859.437 | 1.003.823 | 1.109.541 | 1.072.709 | 1.031.099 | 1.032.158 | 1.113.840 | 1.202.193 |
| Galicia | 33.464 | 38.485 | 44.312 | 52.069 | 58.359 | 56.767 | 53.972 | 54.190 | 58.280 | 62.570 |
| % Galicia | 5,17% | 5,13% | 5,16% | 5,19% | 5,26% | 5,29% | 5,23% | 5,25% | 5,23% | 5,20% |

Tabla 02: Evolución del PIB de España y Galicia (en miles). Fuente: INE. Elaboración propia.

Sin embargo, a escala autonómica asistimos a un proceso de concentración tanto del PIB como del Valor añadido bruto en las áreas urbanas, y singularmente en la comarca de A Coruña, que sumada a la comarca vecina de Betanzos supera el 50% de esta última variable para el total de Galicia.

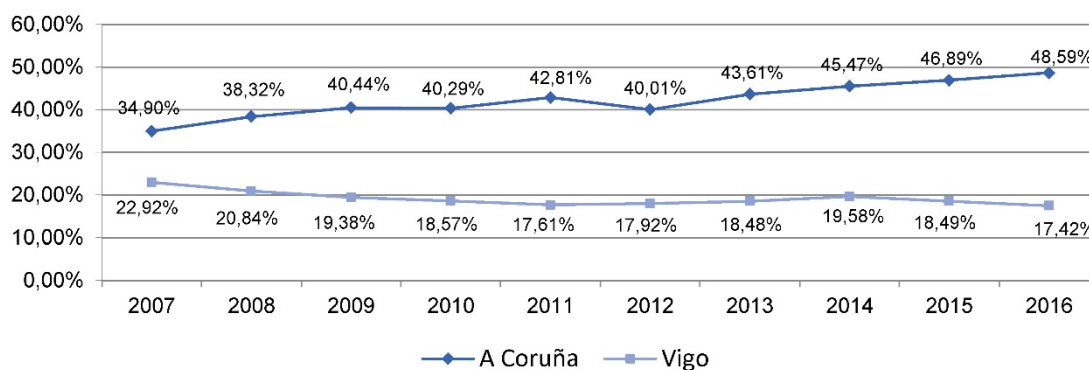


Fig. 24 Evolución del peso del valor añadido bruto de las comarcas de A Coruña y Vigo (2007-2013). Fuente: CZFV. Elaboración propia.

De esta manera, y georreferenciando las posiciones de estas empresas, se puede ver el papel de las regiones urbanas de A Coruña-Ferrol y Vigo-Pontevedra como los auténticos motores económicos de Galicia,

superando entre ambas el 80% del VAB de las empresas de la comunidad, tendencia que se está incrementando con los años en un proceso de concentración económica especialmente en el área urbana de A Coruña, con una especial influencia del grupo Inditex, con sede en el municipio de Arteixo, cuyo constante crecimiento está, en cierta medida, ocultando una tendencia de fondo de pérdida porcentual del peso de otros sectores y actividades económicas basadas en microempresas y pequeñas empresas del sector servicios. Ejemplo de ello lo tenemos en el área urbana de Ferrol, que desde la reconversión del sector naval en los años 80 no ha dejado de perder población y valor porcentual sobre el PIB gallego, y que, con la implantación de ciertas filiales de Inditex, ha empezado a recuperar ligeramente su peso en la economía gallega. Sin embargo, y en relación a este último apunte cabe señalar que el proceso que está empezando a darse en el contexto de economía post-global supone que algunas empresas que en la lógica de la globalización se deslocalizaron en su momento hacia otros países con mano de obra barata y menores costes de producción, se están relocalizando en algunos de los países más desarrollados, pero con el condicionante que supone la robotización y la inteligencia artificial, que implica la creación de un bajo número de puestos de trabajo y un aumento exponencial de la productividad.

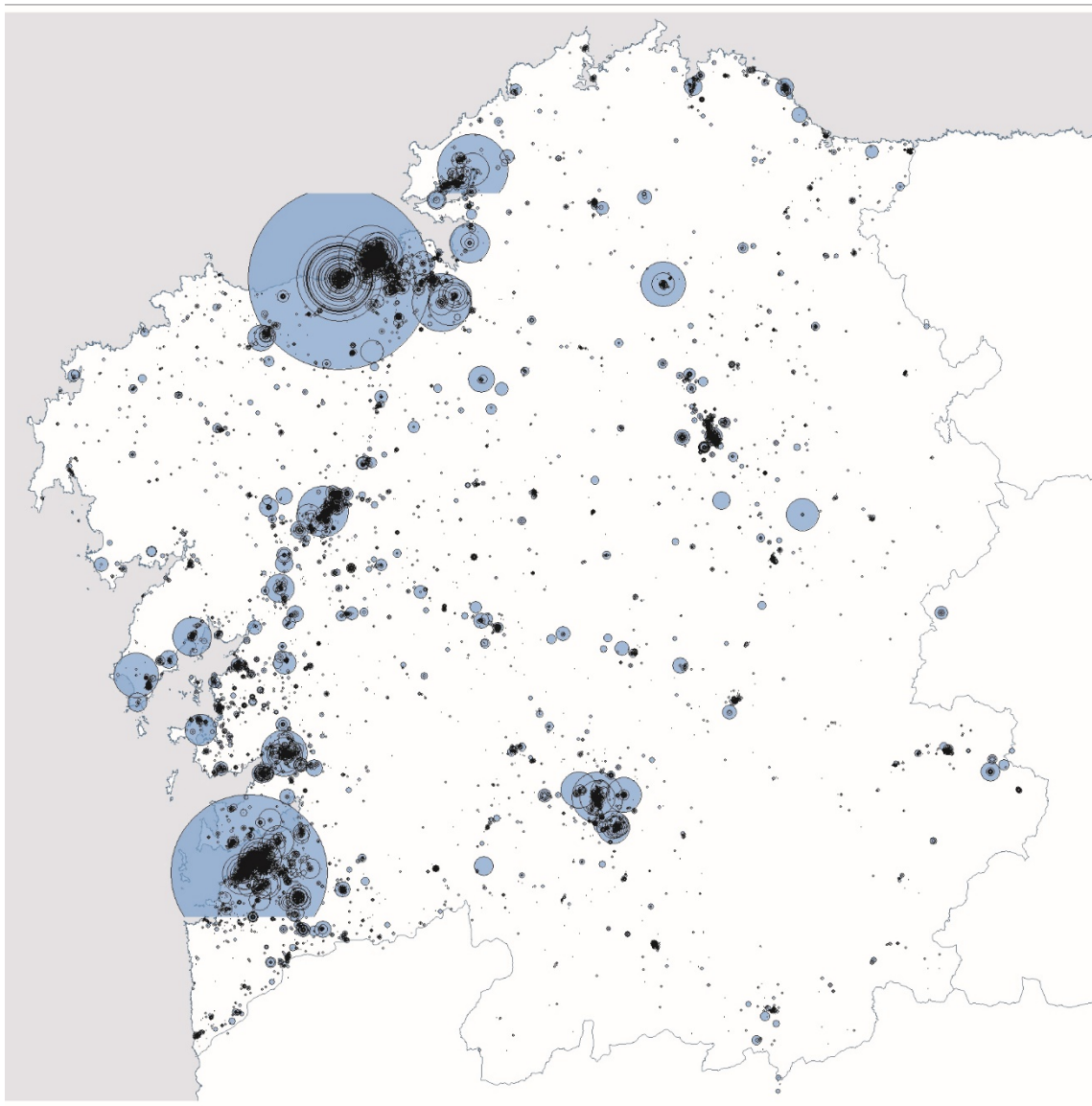


Fig. 25 Facturación en € de las 20.000 principales empresas gallegas en el año 2016. Fuente: CZFV. Elaboración propia.

En este sentido, la pérdida porcentual del peso de la región urbana de Vigo en la economía galaica –ámbito cada vez más dependiente del *clúster* de la automoción articulado en torno a la planta de Citroën en la Zona Franca de Vigo- se relaciona con una cierta crisis de sectores industriales tradicionales, como la construcción naval, sumado a la deslocalización en el norte de Portugal de múltiples empresas y, en especial, de las proveedoras del sector del automóvil, que buscan un menor precio del suelo y mano de obra más barata, dentro de un espacio de alta accesibilidad, bien conectado a través de la red viaria de alta capacidad. Este fenómeno presenta, además, un alto coste medioambiental debido a las emisiones producidas por el tránsito de mercancías en camiones, a falta de completar el eje ferroviario de velocidad alta Galicia-Norte de Portugal, que según las previsiones de la UE podría reducirlas a la mitad en el horizonte de 2050.

Fuera de los entornos descritos, destacan en el conjunto del PIB gallego el área urbana de Ourense y la parte del Eje Atlántico, al margen de las áreas urbanas de Vigo y A Coruña, incluyendo la de Santiago de Compostela, con sus prolongaciones hacia el denominado aglomerado litoral de la ría de Arousa (Dalda et al., 2005). A parte de ciertas polaridades menores, dentro del sistema secundario de ciudades.

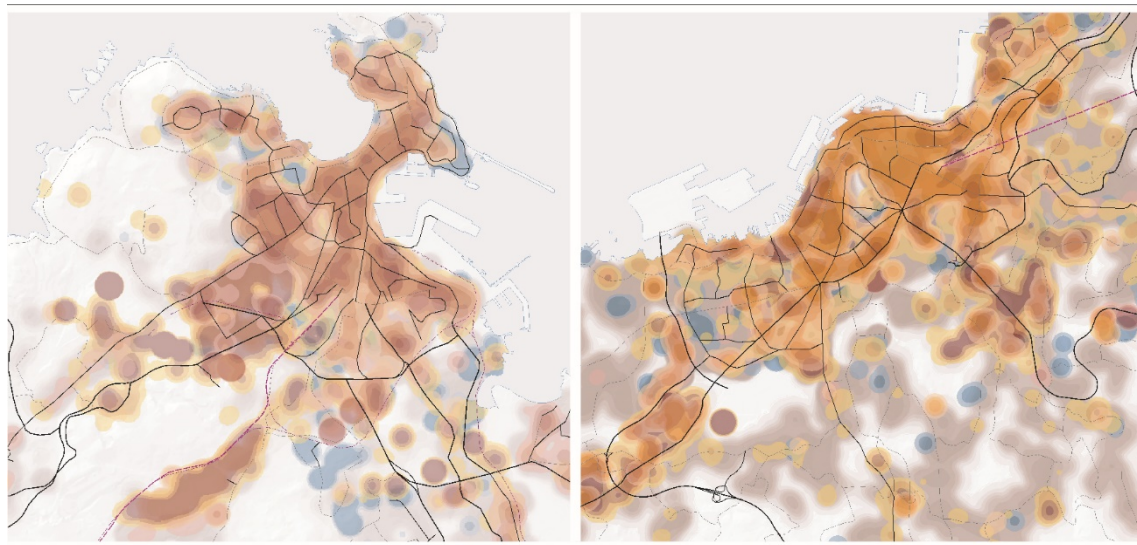


Fig. 26 Polaridades urbanas de actividad económica. A/A Coruña. B/Vigo (ver figura siguiente). Fuente: G. Harguindeguy (2019); DGC. Elaboración propia.

En lo que se refiere a la distribución de actividades económicas en el territorio, cabe señalar que, dentro de los entornos metropolitanos, los centros urbanos acumulan el mayor grado de centralidad tanto de oficinas como comercial y de pequeñas empresas industriales. Los parques empresariales periféricos van a tener especial importancia en A Coruña, con el polígono industrial de Sabón, sede de INDITEX y la mayoría de sus múltiples filiales o el de Betanzos, mientras que en Ourense y Vigo los polígonos de San Cibrao das Viñas y de O Porriño constituyen los espacios secundarios de este tipo de actividad.

En el interior de las ciudades principales como Vigo y A Coruña, estos puntos de centralidad se multiplican dentro de las áreas compactas, presentando cuando menos dos o tres zonas de diversas características, incluyendo centros comerciales centrales, no ligados a las grandes infraestructuras de comunicaciones periféricas sino a la accesibilidad que atesoran los centros urbanos. Esta tendencia, derivada de dos causas distintas, se está acelerando en los últimos años no sólo en Galicia, sino en general, de manera que el aumento de ventas por internet de las grandes multinacionales se está complementando con la localización de locales de tipo *showroom* en localizaciones de máxima centralidad y la sustitución del tejido residencial de estos ámbitos por auténticos centros comerciales que abarcan no ya un edificio entero sino, como en el caso de A Coruña con la denominada manzana Zara, un mix de edificios, bajos comerciales y entreplantas adyacentes que no dejan de incorporar nuevas piezas a estos aglomerados comerciales.

comercial nivel 1 nivel 2 nivel 3 nivel 4

industrial nivel 1 nivel 2 nivel 3 nivel 4

oficinas nivel 1 nivel 2 nivel 3 nivel 4

equipamientos nivel 1 nivel 2 nivel 3

residencial nivel 1 nivel 2 nivel 3

 nivel 4 nivel 5 nivel 6 nivel 7

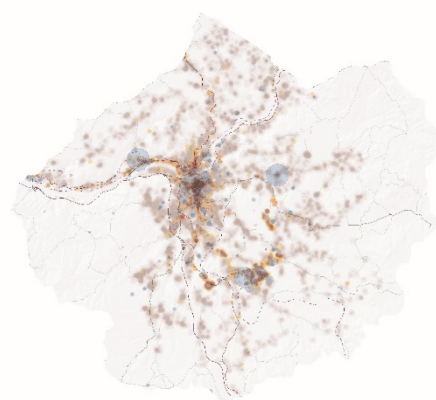
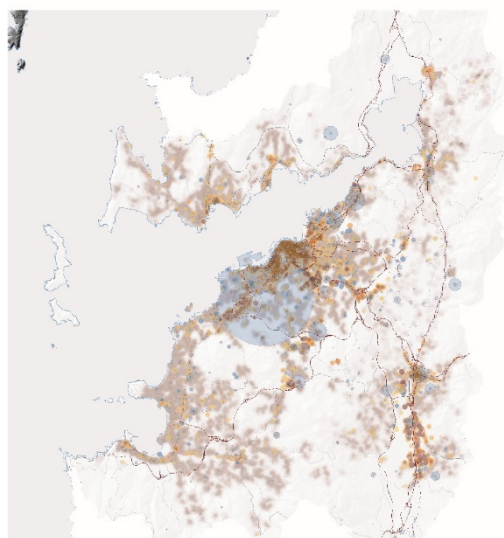
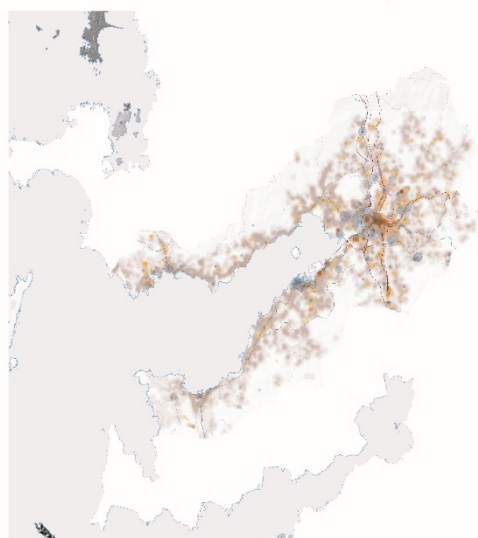
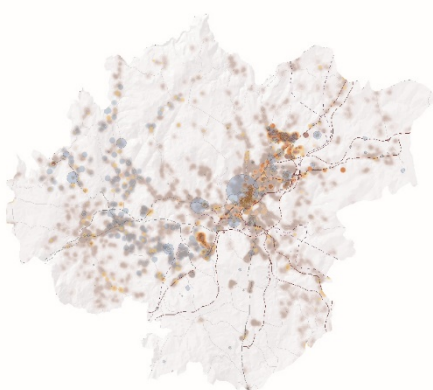
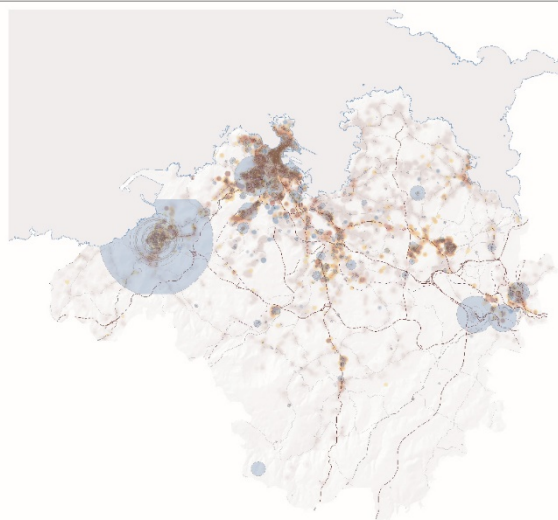


Fig. 27 Polaridades. En azul, facturación de las principales empresas gallegas. Fuente: G. Harguindey (2019); CZFV; DGC. Elaboración propia.

Es evidente la dificultad de los particulares para enfrentarse a este fenómeno debido a la desmedida capacidad económica de estas multinacionales con las que no se puede competir. Por otra parte, como ya se señaló anteriormente, estos centros urbanos están poblados por personas de edad avanzada, aunque de elevados niveles de renta, que residen solas en viviendas de gran tamaño en tipologías edificatorias propias de los ensanches decimonónicos.

A este respecto, cabe hacer mención, dentro de los entornos urbanos, de los Distrito de Mejora de Negocio o *Business Improvement District* (BID) que consisten en una asociación entre entidades públicas y privadas en la cual los negocios de un área definida pagan una fianza o incremento en sus impuestos a cambio de mejoras pactadas en la zona. Los BID pueden tener otros nombres como 'Área de Mejora de Negocio', 'Zona de Revitalización Económica', 'Área de Servicios Especiales', o 'Distrito de mejora especial'. En cualquier caso, proveen de servicios como la mejora en la limpieza de la calle, mayor seguridad, inversiones de capital para los negocios o marketing. Los servicios que promueve son complementarios a los del ayuntamiento o entidad municipal.



Fig. 28 Imágenes de la 'manzana ZARA' en A Coruña. Transformación de un tejido residencial en comercial. Fuente: David Lozano (2019).

En este sentido, y siguiendo, pueden aparecer en el territorio espacios como las Zonas Económicas Especiales (ZEE), que se pueden definir de manera genérica como regiones geográficas dentro de un territorio que posee leyes económicas y de otro tipo que se orientan en mayor medida a una economía de libre mercado que las leyes típicas vigentes en ese país. Las leyes de «alcance nacional» pueden ser suspendidas dentro de una zona económica especial. Por lo general la finalidad de este tipo de estructuras es incrementar la inversión extranjera directa en el país por parte de inversores extranjeros y con ello impulsar el comercio exterior, el desarrollo industrial, la competitividad de la economía y la creación de empleo en el país. La categoría «ZEE» abarca un amplio espectro de tipos de zonas más específicas, incluidas las zonas de libre comercio (FTZ), zonas de procesamiento de exportaciones (EPZ), zonas libres (FZ), parques industriales o estados industriales (IE), puertos libres, zonas de emprendimientos urbanos y otras.

En realidad, esto no está muy alejado de espacios como los vinculados a la Zona Franca de Vigo, que a día de hoy es el principal motor económico de esta área urbana o de la 'manzana ZARA' en A Coruña, que, pese a no encajar en ninguna de estas categorías especiales, su papel como atractora de un gran número de consumidores obliga al ayuntamiento a la redefinición del espacio público adyacente. No se puede hablar ya de un fenómeno de gentrificación sino de una redefinición sectorial de la ciudad que sólo se puede contestar desde los poderes públicos mediante la definición de normativas que impidan estos procesos.

3.3. Reto territorial: modelo urbano-territorial.

El modelo de crecimiento urbano de las periferias de las ciudades gallegas se basa, como ya se pudo comprobar, en formas extensivas de ocupación del suelo mediante tejidos urbanos de baja-media densidad y de urbanización difusa, producidas por la proliferación de vivienda unifamiliar como unidad de ocupación directa de la matriz parcelaria rural. Este modelo urbano da como resultado patrones de crecimiento urbano que producen un alto consumo de recursos energéticos, bien sea por el aumento de la movilidad mecanizada de carácter individual o por el propio consumo energético de las viviendas.

En este último sentido, un estudio realizado para la *Estrategia metropolitana del área urbana de A Coruña* (G. Harguindey et al., 2017) siguiendo la metodología propuesta para el *Proyecto SECH-SPAHOUSEC* del IDAE y del Ministerio de Industria Energía y Turismo en 2011, estimaba que en el contorno metropolitano coruñés, el conjunto de las viviendas unifamiliares de la periferia, que suponían un 18,40% del total del parque de viviendas principales con calefacción, acaparaban cerca de un 50% del consumo en el área urbana (sobre un total para el ámbito de 356.375.003,8 MWh / año).

| Porcentaje de viviendas principales con calefacción sobre el total calculado | | | | | | |
|--|-------------|-----|---------------|--------|-------|---------------|
| | Unifamiliar | | Plurifamiliar | | Total | |
| | 1-3 | >=4 | 1-3 | >=4 | | Nº de plantas |
| <1940 | 1,51% | | | 0,44% | | A-G |
| 1941-1960 | 0,78% | | | 0,70% | | B-H |
| 1961-1980 | 11,06% | | 20,24% | 11,02% | | C-E-I |
| 1981-2007 | 5,05% | | 22,01% | 27,19% | | D-F-J |
| 2008-2011 | | | | | | |
| Total | 18,40% | | 42,26% | 39,34% | | 100,00% |

| Porcentaje sobre consumo total calculado | | | | | | |
|--|--------|-----|--------|--------|--|---------------|
| | 1-3 | >=4 | 1-3 | >=4 | | Nº de plantas |
| <1940 | 4,65% | | | 0,28% | | A-G |
| 1941-1960 | 2,12% | | | 0,48% | | B-H |
| 1961-1980 | 27,76% | | 13,51% | 7,43% | | C-E-I |
| 1981-2007 | 14,04% | | 13,13% | 16,60% | | D-F-J |
| 2008-2011 | | | | | | |
| Total | 48,57% | | 26,64% | 24,79% | | 100,00% |

Tabla 03 Consumo energético del parque residencial del área urbana de Coruña. Fuente: G Harguindey et al. (2017).

Según el mencionado proyecto, para la España norteña, el consumo energético medio de los hogares se reparte en un 1% de antracita, un 35,7% de derivados del petróleo y un 42% de gas natural y un 25,1% de energías renovables de forma que, *la demanda energética en función del tipo de fuente, combustibles o electricidad, presenta diferencias notables en cuanto a las estructura del consumo, con un mayor equilibrio entre los consumos combustibles y eléctrico en las viviendas en bloque, y una mayor preponderancia del consumo de combustibles en las viviendas unifamiliares. Ello se explica por las mayores demandas asociadas a la calefacción que se derivan de la mayor superficie de estas viviendas, su mayor grado de ocupación y la preferencia por sistemas basados en fuentes energéticas basadas en combustibles.* A pesar de que en este trabajo no se analizó esta variable de manera pormenorizada para cada una de las áreas urbanas gallegas, este es un fenómeno que se reproduce en todas ellas.

Otro aspecto muy clarificador del tipo de modelo urbano de las ciudades gallegas, obtenido en base a los datos del censo de 2001, última fuente detallada a nivel de sección censal, es el referido al uso del vehículo

privado para desplazarse al trabajo con un único pasajero. Este indicador es especialmente elevado en las secciones censales situadas a lo largo del corredor atlántico, especialmente en las coronas exteriores de las áreas urbanas, con valores que indican que más del 60% de trabajadores utilizan este modo de transporte para desplazarse diariamente a sus puestos de trabajo. Este hecho es una consecuencia más de la forma difusa de estas áreas urbanas, con multitud de puntos de origen y destino. Mientras tanto, en las áreas centrales y más compactas de las ciudades, este modo de transporte es utilizado por, aproximadamente, un 20% de los trabajadores, predominando los modos peatonales o el autobús.

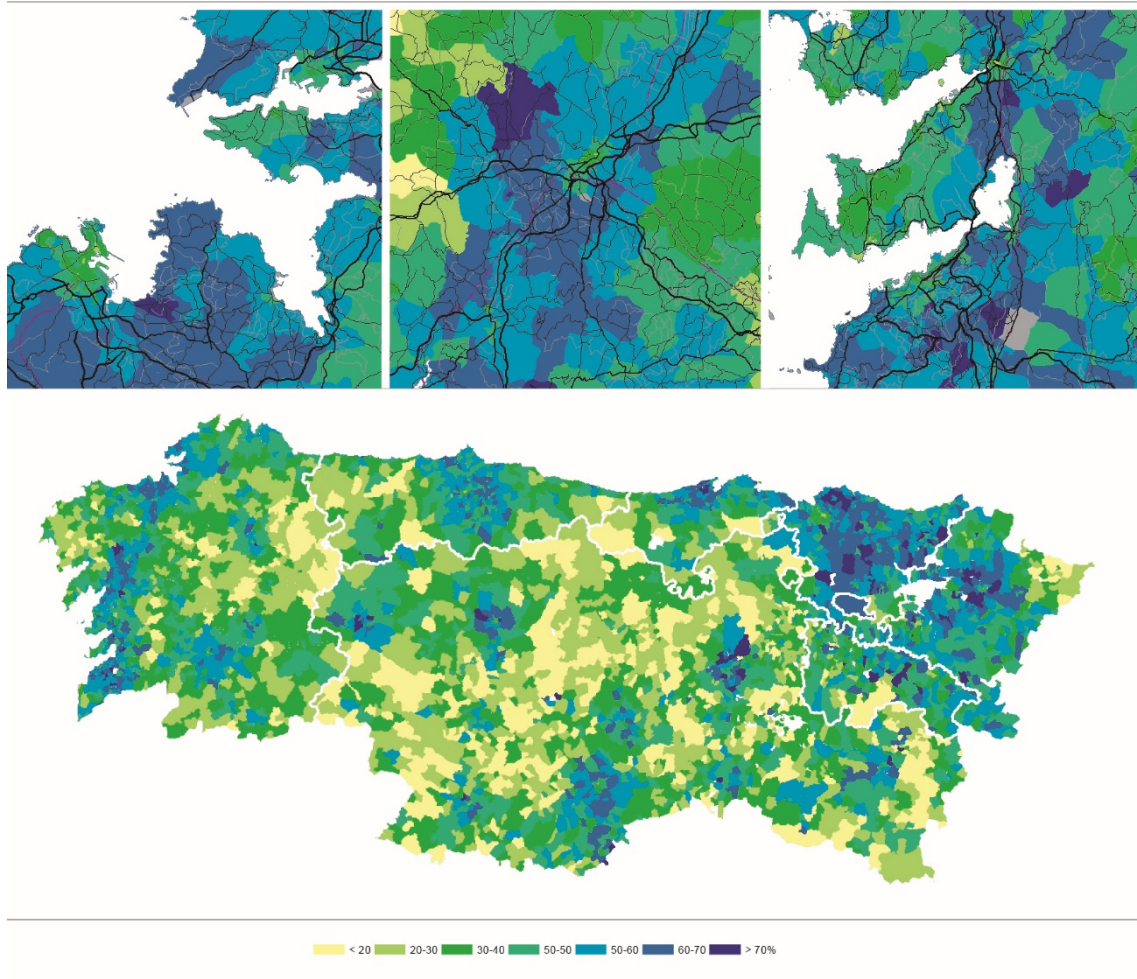


Fig. 29 Porcentaje de uso del modo coche sólo conduciendo para desplazarse al trabajo. Fuente: G. Harguindey (2014a).

Cabe destacar que la antigüedad de los datos disponibles no permite analizar este fenómeno en toda su profundidad, pero los informes de seguimiento de las Directrices de Ordenación del Territorio (IET, 2013) indican, como dato general y en mismo sentido que la evolución este tipo de modo de transporte ha aumentado, constituyendo la fuente principal de emisión de gases de efecto invernadero de origen no industrial.

Este mismo estudio, y siguiendo la metodología de BCN-Ecología, se valora para el área urbana de A Coruña el consumo energético del parque de vehículos, aportando el dato de que los camiones son, en este ámbito

metropolitano, los mayores emisarios de CO₂ seguido de los vehículos privados, aportando en total un consumo de 10.198.264 MWh/año y unas emisiones de 2.534.434 tCO₂ equivalentes.

| Vehículo | MWh | tCO ₂ eq |
|---------------------|------------|---------------------|
| Turismos | 2.658.576 | 614.766 |
| Furgonetas | - | - |
| Camiones | 7.440.093 | 1.895.795 |
| Autocares | 70.670 | 18.007 |
| Motocicletas | 28.925 | 5.866 |
| Ciclomotores | - | - |
| Total | 10.198.264 | 2.534.434 |

Tabla 04 Resumen del consumo y emisiones del parque de vehículos en el AMC. Fuente: G Harguindey et al. (2017); Anuario La Caixa 2014; Calculadora de emisiones GEI, BCN Ecología; INE; IGN. Elaboración propia.

Sin duda resultaría tentador aplicar este método de cálculo para la totalidad de Galicia, a nivel municipal, lo cual plantearía dos cuestiones de fondo: en primer lugar, el uso del coche como modo de transporte en el *commuting* es radicalmente diferente en los ámbitos rurales y en los espacios de alta movilidad de las periferias urbanas. En segundo lugar, que los desplazamientos tanto de camiones como de coches con motivos distintos a la relación origen-destino del trabajo y pensando más en otro tipo de relaciones como el acceso a nodos comerciales o transporte pesado de largo recorrido, hace difícil la interpolación de estas variables en un espacio urbano tan fragmentado.

Un elemento que permite entender con mayor claridad los patrones de crecimiento urbano de las áreas urbanas gallegas es el del trazado de las redes de servicios urbanos. Respecto del ciclo integral del agua, un somero análisis las redes de abastecimiento y saneamiento presenta los distintos enfoques que las cuatro diputaciones provinciales gallegas aplican en la planificación de las mismas. Por ejemplo, es llamativo como en la provincia de Ourense se dispone una multitud de redes locales de pequeño tamaño que implica una multiplicidad de depuradoras y puntos de captación, mientras que en las otras tres provincias se ha optado por redes de mayor recorrido.

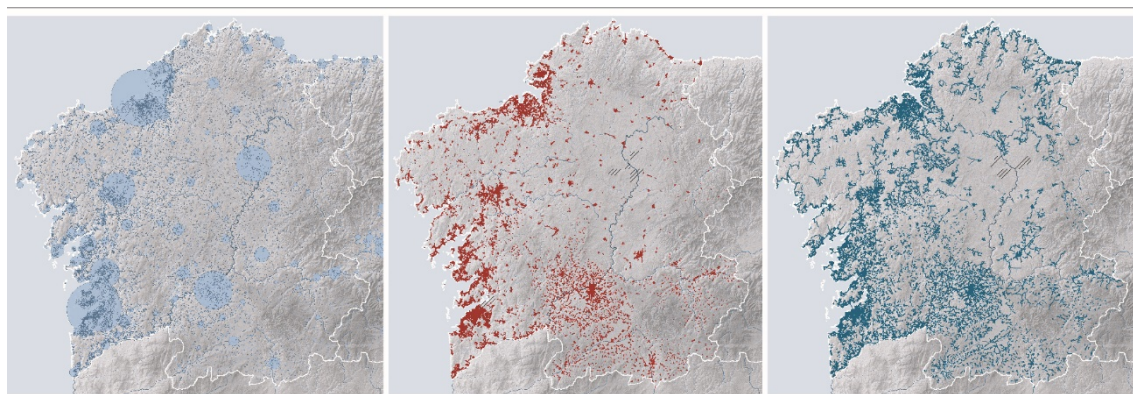


Fig. 30 A/ Población por asentamiento. B/ Redes de saneamiento. C/ Redes de abastecimiento. (A y B sin datos del municipio de Lugo y Redondela). Fuente: G. Harguindey (2014a); EIEL; IGN. Elaboración propia.

En estas áreas urbanas nos encontramos con densas mallas de saneamiento y, especialmente, de abastecimiento que –sin que existan redes separativas- tratan de abarcar los continuos urbanos de baja densidad, así como los nodos de media- alta y parques empresariales. De igual manera, año a año las redes van creciendo intentando abarcar la multitud de núcleos poblacionales de la comunidad autónoma. Es

evidente que las pérdidas y el mantenimiento de estos sistemas son elevados y de difícil implantación en la totalidad del territorio gallego. A ese respecto, y pese a no existir datos públicos del gasto energético de estos sistemas, es evidente que la elevada ondulación relieve y la longitud y capilaridad de las redes hace necesario la utilización de sistemas de bombeo, multitud de pequeñas depuradoras, etc., lo que aumenta el gasto energético de una red de abastecimiento de 26.420,47 Km (entre conducciones y red de distribución) y 16.203,89 Km de red de saneamiento (a falta de datos de los municipios de Lugo y Redondela).

En cuanto al desarrollo del planeamiento urbanístico municipal, entre los años 2001 y 2011, período que abarca los años más intensos de la burbuja inmobiliaria, una mirada general sobre la gestión y transformación de suelo en las áreas urbanas gallegas, hace notar como, a excepción de un puñado de municipios (como serían los casos de Santiago de Compostela u Oleiros) y de desarrollos puntuales en los municipios centrales de las áreas urbanas, serán los suelos urbanos consolidados y los de núcleo rural -los que pueden edificarse mediante licencia directa, sin apenas operaciones de urbanización- los principales atractores de crecimiento residencial. Esto es producto de la 'generosidad' generalizada con la que se delimitan estas clases de suelo en numerosos planeamientos municipales, instrumentos que muchos ayuntamientos han venido utilizando como herramientas en la competencia por el crecimiento urbano. En este contexto, los principales instrumentos para la ordenación y la transformación del territorio de las áreas urbanas lo conforman los planeamientos sectoriales, en especial los de las redes viarias, que se conciben como la estructura básica de estos territorios, pero en la práctica totalidad de los casos los criterios de técnica viaria se imponen a los de ordenación urbanística. También destacan los planes de suelo empresarial, en los cuales nuevamente priman criterios de precio de suelo y de oportunidad de localización sobre aquellos más centrados en la construcción de la ciudad. En síntesis, la sobreclasificación de suelo urbano y de núcleo rural junto al despliegue de la red viaria, configuran el soporte jurídico y material del crecimiento urbano. En ningún caso, se ha realizado algún intento serio de planificación territorial de ámbito metropolitano, más allá de las fallidas aspiraciones del lejano Plan Palacios para Vigo o del Plan Comarcal Ciudad de las Rías para A Coruña-Ferrol (González Harguindey, González López, Díaz Revilla, 2018).

Por otra parte, el reciente *Plan Sectorial de Transporte Metropolitano de Galicia*, basado en el acceso del transporte público metropolitano a los centros urbanos, con paradas en puntos nodales de las ciudades centrales. Esto presenta ventajas e inconvenientes: en el primer caso ha aumentado el uso de viajeros de este modo de transporte, mientras que, en caso contrario, la contaminación de gases de efecto invernadero se ha incrementado en los centros urbanos debido especialmente a la antigüedad del parque de este tipo de vehículos. El carácter impositivo del Plan Sectorial ha generado disfunciones respecto al transporte público urbano y, por el propio carácter de esta figura, olvida temas centrales de la movilidad metropolitana. En todo caso, todavía parece pronto para evaluar sus efectos reales.

Finalmente, y para completar la mirada al modelo territorial de las áreas urbanas gallegas, es preciso señalar algunos aspectos fundamentales del sistema ambiental de estos territorios urbanos. El crecimiento urbano disperso y fragmentado, así como la extraordinaria proliferación de infraestructuras lineales en el territorio producen una enorme fragmentación de los ecosistemas, pero también de los espacios agrarios y forestales. En estas circunstancias, éstos pierden sus capacidades ecológicas y productivas y, especialmente en los espacios de borde y los intersticios de los tejidos urbanos, tienden a convertirse en espacios en espera -en barbecho inmobiliario, que diría José Manuel Naredo-. Por otra parte, la aceleración del cambio climático tiende a activar procesos como los incendios forestales, la erosión costera o el desborde de los ríos, que convierten a unos ámbitos que podrían aportar numerosos servicios ecosistémicos en espacios de riesgo. Además, la pérdida de capacidad productiva no afecta únicamente a los espacios productivos en tierra, como consecuencia de la fragmentación, ya que el cambio climático amenaza con dañar drásticamente la productividad y el equilibrio ecológico de los ámbitos más frágiles del litoral. Otra cuestión crítica, desde este punto de vista, la constituye el hecho de que el crecimiento urbano compita por los espacios más aptos para las actividades agrarias y funciones ecológicas fundamentales, como ocurre en las vegas de los ríos o en los valles más suaves.

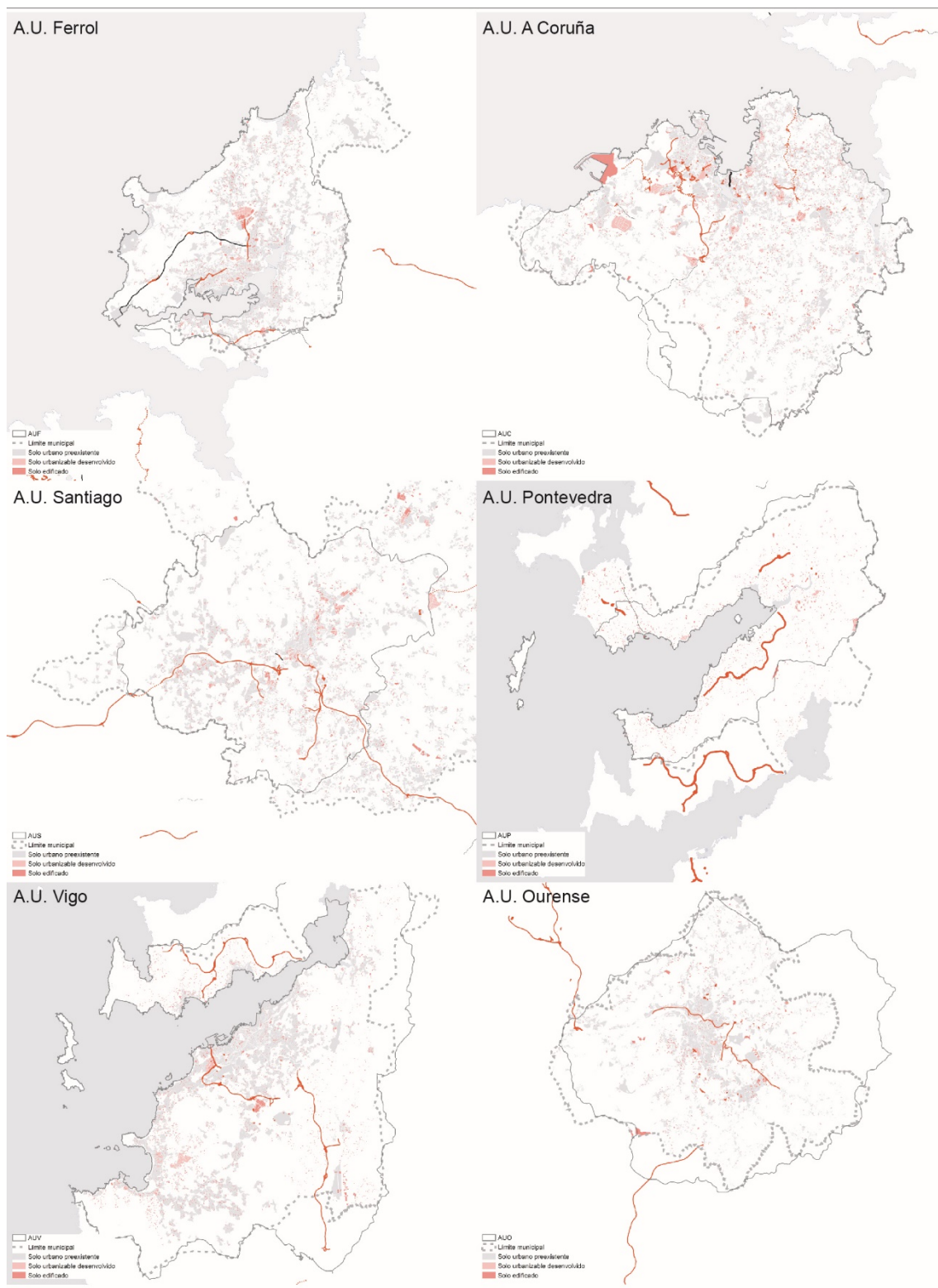


Fig. 31 Desarrollo del planeamiento urbanístico municipal y sectorial (viario y parques empresariales) 2001-2011. Fuente: G. Harguindey (2014a).

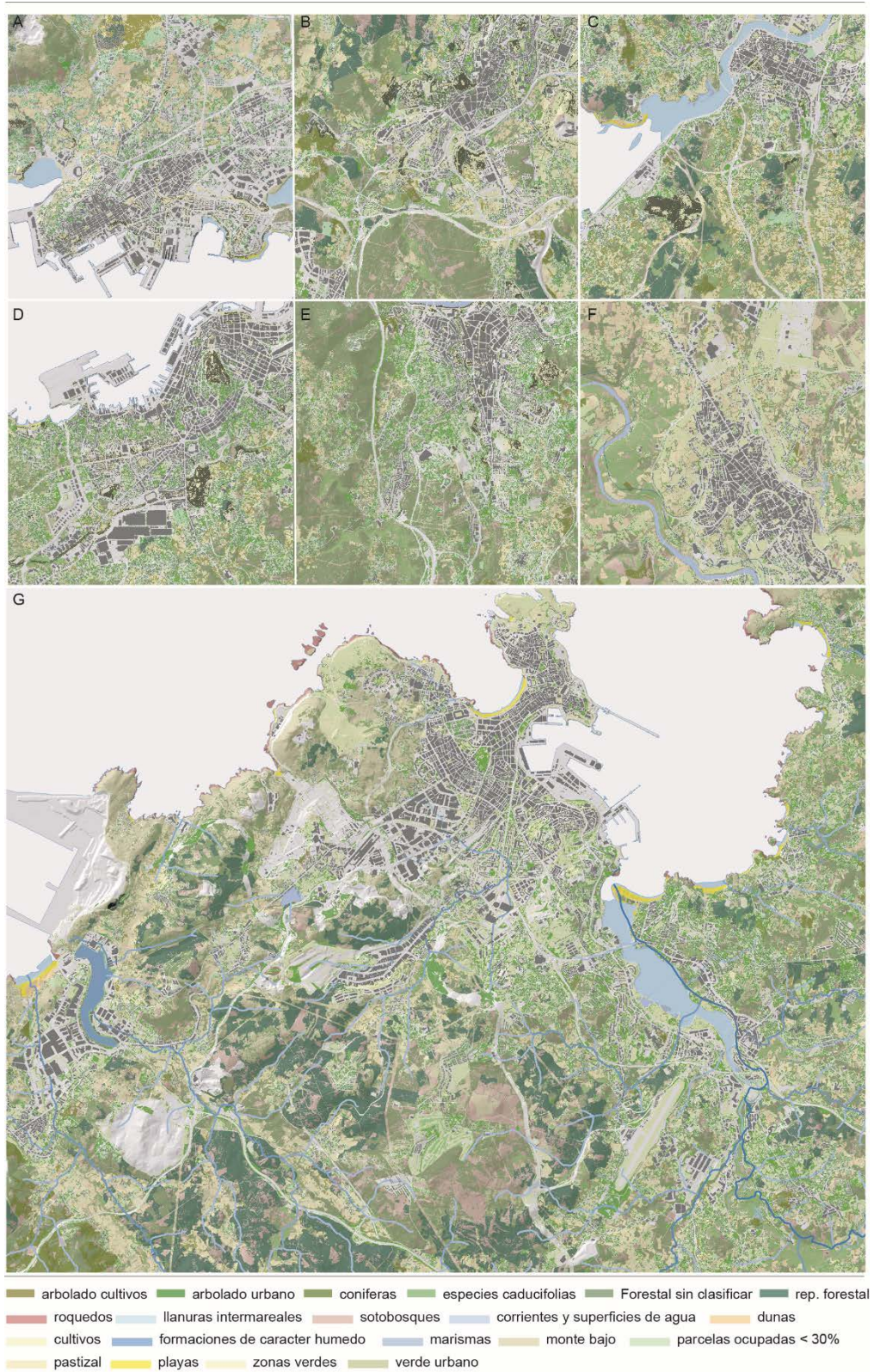


Fig. 32 Sistema ambiental. 2018. Fuente: G. Harguindey (2019).

4. Conclusiones

La confluencia de procesos de cambio presentada en esta investigación configura un escenario general de incremento de la vulnerabilidad y del riesgo, es decir de la incertidumbre de cara a la toma de decisiones sobre el territorio. El cambio climático actuando sobre una población envejecida, en una sociedad en la que se debilitan los vínculos comunitarios, aumenta el número de hogares unipersonales y disminuye la capacidad para prestar servicios a la población, debe ser algo más que un toque de atención.

El modelo urbano resultante de los patrones de crecimiento urbano vigentes se caracteriza por la dispersión residencial de baja densidad, la difusión en el territorio de las actividades económicas y la fragmentación de los sistemas naturales y de los espacios de producción agrícola y forestal. La demanda energética producto del tipo de parque edificatorio y de patrones de movilidad existentes conduce a la insostenibilidad del actual modelo. La tendencia a la concentración funcional en los centros urbanos, especialmente de las oficinas, se está reforzando con nuevos artefactos comerciales que, frente a los viejos centros comerciales de periferia vinculados a los nudos de accesibilidad, ahora persiguen centralidad urbana. Al mismo tiempo, continúa la tendencia a la especialización funcional de los diferentes espacios urbanos, frente a la cual, deberían desarrollarse urbanidades híbridas capaces de acoger mezcla, tanto de usos como de población de diversas edades y niveles de renta. Esto conduciría a repensar la morfotipología de los mismos e, incluso, la legislación respecto a los criterios de rehabilitación.

El sistema policéntrico de ciudades, junto al entramado de núcleos urbanos secundarios, por su escala, por la permeabilidad de las áreas urbanas respecto de los sistemas ambiental y de producción primaria y por la escasa distancia entre ciudades, constituyen una red que tiene la posibilidad de integrar y tejer la matriz rural del territorio con los espacios de carácter metropolitano, favoreciendo el florecimiento de fórmulas contemporáneas de economía circular y de proximidad. La capacidad de este territorio para producir autosuficiencia energética de energías renovables, lo convierten en un espacio viable que debería ser capaz de enfrentarse autónomamente a los nuevos retos medioambientales.



Fig. 33 Brañas de Sada 1956-2017. Fuente: IGN. Xunta de Galicia.

Sin duda la planificación municipal se ha demostrado fallida a la hora de ordenar estos espacios y la sectorial, tremendamente limitada, si bien es cierto que han sido los únicos instrumentos que han tenido una aplicación efectiva. Se evidencia la necesidad de impulsar una verdadera planificación territorial que responda a la realidad metropolitana del sistema urbano gallego y que produzca una articulación entre la planificación urbana y la sectorial, a las que no cabe renunciar. En ese sentido, el concepto de infraestructura verde debe ser un vector clave de la articulación de los espacios metropolitanos sustituyendo como vector estructurante principal a la 'infraestructura gris'. La conversión de estas ciudades y áreas urbanas en 'ciudades esponja' replanteando el ciclo integral del agua en su totalidad (pluviales, saneamiento de núcleos rurales, etc.) es un ámbito dónde ya se debería haber tomado decisiones y comenzado a implementarlas, dadas las afecciones esperadas por el cambio climático. La planificación de este territorio debe ser capaz de producir adaptación a los procesos de cambio, de colaborar a la mitigación de sus efectos y de incrementar la resiliencia de la sociedad en el territorio.

A nivel económico, el territorio gallego presenta interesantes oportunidades, que pueden constituir ejes fuertes de transformación. Por una parte, el excedente energético de esta comunidad en cuanto a energías renovables, a falta de desarrollar la solar, mareomotriz (muy potenciables según los modelos de cambio climático) o geotérmica, podrían apoyar a la transición hacia una economía verde de los espacios metropolitanos gallegos y a la instalación de nuevas empresas si en lugar de exportar la energía se consigue reducir su precio en el territorio de origen. En segundo lugar, Galicia se encuentra en una posición privilegiada dentro de las rutas marítimas mundiales. A pesar de ello, carece de una política estratégica común para sus puertos. La ausencia de un corredor cantábrico ferroviario o la inacabada conexión con el eje atlántico portugués le resta potencial en este sentido. Sin embargo, la realidad que cada vez más supone el Eje Atlántico Galicia-Norte de Portugal es ya un factor de desarrollo económico, social y cultural que debería seguir potenciándose, de igual manera que los vínculos históricos de Galicia con América Latina.

La dependencia del sector textil y automovilístico es hoy demasiado grande en proporción al tamaño de la economía gallega. Sin embargo, y especialmente en el primer caso el hecho de acoger la sede de la principal empresa multinacional española, Inditex, y su centro de decisiones, presenta importantes oportunidades, entre las que cabría destacar la capacidad para generar en torno a ella un entorno de empresas dedicadas a actividades diversas y altamente internacionalizadas. En el área urbana de Vigo ocurre, aunque en menor medida, con la aparición de empresas auxiliares de la automoción que poco a poco son capaces de diversificar sus carteras internacionales de clientes. La calidad urbana y de vida que pueden ofrecer las áreas urbanas gallegas puede ser clave a la hora de fijar a estas empresas en nuestras ciudades.

Por otra parte, en las áreas urbanas interiores y en el sistema urbano secundario emergen una serie de actividades agroindustriales, vitivinícolas o conserveras, que favoreciendo un desarrollo endógeno son capaces de poner en carga productiva el territorio, aunque se haga necesario evitar el riesgo de homogenización de los paisajes productivos y el de tender al monocultivo económico.

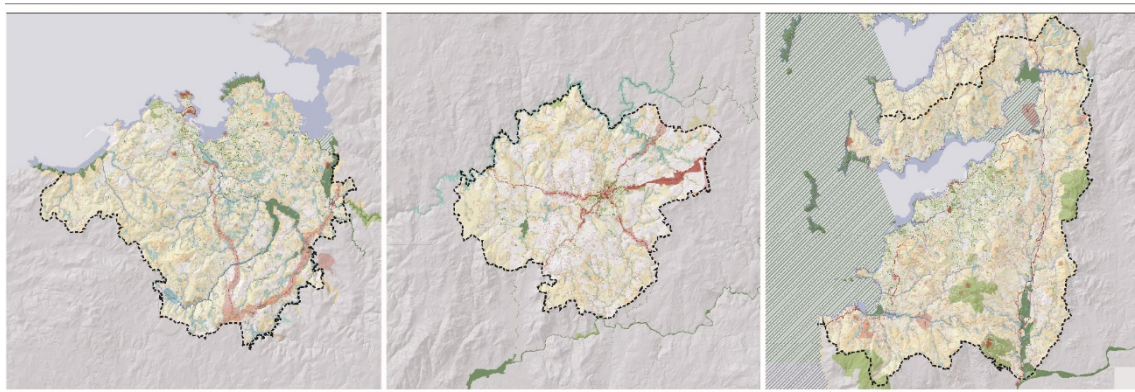


Fig. 34 Esquemas de Infraestructura Verde de las áreas urbanas gallegas. A/A Coruña. B/Santiago de Compostela C/Vigo. Fuente: G. Harguindey (2019).

Escribía Mario Gaviria en el año 2017 (González Harguindey, González López y Díaz Revilla, 2018) que *en Galicia es imaginable un futuro sostenible en cuatro aspectos: 1/La independencia y sostenibilidad energética. 2/La seguridad alimentaria. 3/La vivienda familiar en propiedad. 4/Un urbanismo y una ordenación del territorio concebidos como espacio del placer y disfrute antropológico*. La provocación del genial sociólogo navarro, se debe tomar como una exortación a debatir los puntos de un programa de acción posible, que debe estar sujeto a una deliberación abierta. Pero en su atrevimiento no debemos dejar de advertir la urgente necesidad de un proyecto de transformación del territorio heredado.

Bibliografía

Bouhier, A. 2001. *Galicia, ensaio xeográfico de análise e interpretación dun vello complexo agrario*. Biblioteca de clásicos agrarios galegos. Santiago de Compostela: Xunta de Galicia.

CZFEV. 2018. *ARDAN Galicia. Informe económico y de competitividad. Directorio de empresas*. Vigo: Consorcio Zona Franca de Vigo.

Dalda, J.L., García Docampo, M. y González Harguindey, J. 2005, *Cidade difusa en Galicia*. Santiago de Compostela: Consellería de Política Territorial, Obras Públicas e Transportes, Dirección Xeral de Urbanismo.

Dalda, J.L., García Docampo, M. y González Harguindey, J. 2002. *Interreg Ilc. Espaço Atlántico. Proyecto P4.5 CIDADE DIFUSA NO NOROESTE PENINSULAR, Volumen I, Galicia*. A Coruña. UDC. Documento inédito.

Instituto de Estudos do Territorio (IET). 2013. *Plan de Seguimento das Directrices de Ordenación do Territorio de Galicia e da Sustentabilidade Territorial*. Santiago de Compostela: Xunta de Galicia.

Fariña Tojo, J. 1980. *Los asentamientos rurales en Galicia*. Madrid: Instituto de Estudios de la Administración Local.

Fernandes de Sá, M., et al. 2002. *Interreg Ilc. Espaço Atlántico. Proyecto P4.5 CIDADE DIFUSA NO NOROESTE PENINSULAR, Volumen II, Portugal*. A Coruña. Universidade do Porto. Documento inédito.

González Harguindey, J. (dir.). 2019. *Infraestrutura Verde das áreas urbanas galegas, dentro del trabajo Estratexia de Infraestrutura Verde de Galicia*. Xunta de Galicia. Documento inédito.

González Harguindey, J., González López, J. y Díaz Revilla, A. (eds.). 2018. *1968-2018: La Ciudad de las Rías*. A Coruña: Deputación da Coruña.

González Harguindey, J. 2014a. *El sistema urbano en el noroeste de España*. A Coruña: UDC. Tesis doctoral inédita.

González Harguindey, J. 2014b. *De redes de ciudades a ciudades en red*. En C. Lamela, J.M. Cardesín y M. García Docampo (eds.), *Dinámicas territoriales en España* (231-260). Madrid: Siglo XXI.

González Harguindey, J., González López, J. y Neira Lamas, A. 2017. *Estrategia metropolitana del área urbana de A Coruña*. Documento inédito.

González López, J. 2016. *La construcción de la periferia urbana en el Eje Atlántico Gallego a través de los hábitats de carretera. Lógica inmobiliaria, planificación y naturaleza adaptativa de lo urbano*. *Territorios en Formación*, 10, 45-62.

Nel-lo, O. 1998. *Los confines de la ciudad sin confines. Estructura urbana y límites administrativos en la ciudad difusa*. En J. Monclús (ed). *La ciudad dispersa* (35-57). Barcelona: Centre de Cultura Contemporània de Barcelona.

Solá-Morales, M. de. 2009. *Los vacíos de la metrópolis*, en L. Alfaya y P. Muñiz (eds.) *La ciudad, de nuevo global* (129-139). Santiago de Compostela: COAG, Xunta de Galicia.

¹Parte de los materiales con los que está elaborado el presente trabajo proceden de la *Estratexia de Infraestrutura Verde de Galicia*, impulsada por el Instituto de Estudos do Territorio (IET) de la Xunta de Galicia y de la *Estrategia Metropolitana del área urbana de A Coruña*, impulsada por el Concello da Coruña. Los autores han formado parte de los equipos redactores de ambos documentos.